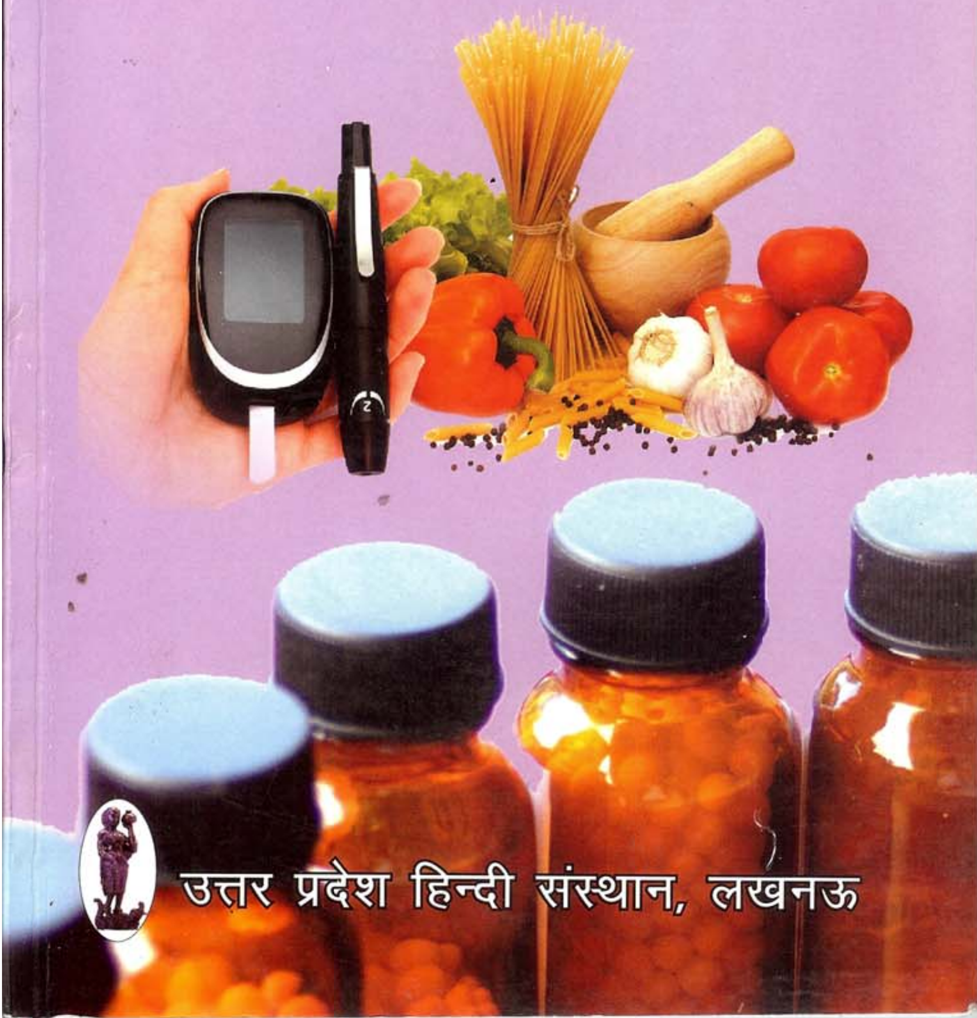
मधुमेह

Diadetes Mellitus

जटिल समस्या सरल उपाय

डॉ. जितेन्द्र साधवानी



उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ

BVP - 1925
8/2/18

25/66

न्थांक – 6

मधुमेह

जटिल समस्या सरल उपाय

डॉ. जितेन्द्र साधवानी
बी.एस.सी., बी.एच.एम्.एस.
डी.एन.एच.ई.



उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान
राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन
6-महात्मा गांधी मार्ग, हजरतगंज, लखनऊ – 226001

ITION)

करण
EDITION)

?
.OGY,

ण

DITION)

स्करण
ITION)

प्रकाशक

डॉ. सुधाकर अदीब

निदेशक

उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ

चिकित्सा विज्ञान एवं तकनीकी पाठ्य-पुस्तक
निर्माण योजना के अन्तर्गत प्रकाशित।

प्रथम संस्करण : 2004
द्वितीय संस्करण : 2014

प्रकाशित प्रतियाँ : 500

ISBN : 978-93-82175-39-1

मूल्य : ₹ 100.00 (रु. एक सौ मात्र)

मुद्रक :
प्रकाश पैकेजर्स
257, गोलागंज,
लखनऊ-226018

प्रकाशकीय

विकास और खुशहाली के बीच अनेक बीमारियाँ भी आज हमारी जिंदगी का अंग बन चुकी हैं। मधुमेह भी इन्हीं में एक है। मधुमेह एक विश्वव्यापी रोग है, जिसके निदान पर चारों तरफ अनुसंधान हो रहे हैं। माना जा रहा है कि समय रहते जीवन-शैली में परिवर्तन लाकर इस रोग की विभीषिका से बचा जा सकता है। वैसे तो मधुमेह की औषधियाँ-एलौपैथी और आयुर्वेद तथा अन्य पद्धतियों में सुलभ हैं। किन्तु हानिरहित होने के कारण आज बहुसंख्य इस रोग का इलाज होम्योपैथी में भी ढूँढ रहे हैं।

प्रकृति के सिद्धांतों पर आधारित चिकित्सा पद्धति होम्योपैथी सदृशता के नियमों के अनुसार प्राकृतिक रोगों का रोग निवारण करती है। जब किसी स्वस्थ व्यक्ति को कोई औषधि दी जाती है, तो वह औषधि उस व्यक्ति में अपने लक्षणों को प्रकट करने लगती है। यदि इन्हीं लक्षणों से ग्रस्त किसी रोगी को हम वही औषधि दें, तो उन्हें ठीक करने की सामर्थ्य भी उसी औषधि में होती है। यही होम्योपैथी का मूलभूत सिद्धान्त है। सदृशता का यह नियम एक प्राकृतिक सत्य है और सदैव से विद्यमान रहा है। महान् चिकित्सक डॉ. क्रिश्चयन फ्रैडरिक सैमुअल हैनिमैन ने इस सिद्धान्त को पहचाना, परखा और हमें होम्योपैथी जैसी चिकित्सा पद्धति दी। प्रकृति के सिद्धान्तों पर आधारित होम्योपैथी पूर्णतः वैज्ञानिक चिकित्सा पद्धति है जो सरल, सुलभ एवं हानिरहित है और मधुमेह जैसे गम्भीर माने जाने वाले रोग के उपचार में पूर्णतः कारगर कही जा रही है।

डॉ जितेन्द्र साधवानी, एक जाने–माने होम्योपैथी चिकित्सक के साथ-साथ डायटीशियन भी हैं, अतः उनके अनुभवों पर आधारित यह कृति 'मधुमेह' निश्चय ही उपयोगी है। समय-समय पर चिकित्सा क्षेत्र से सम्बन्धित उनकी कई पुस्तकें प्रकाशित हो चुकी हैं। प्रस्तुत पुस्तक 'मधुमेह' की विषय सामग्री उन्होंने इस तरह संजोयी है कि वह साधारण पाठक की समझ में भी आ सके, वह इसका अधिकतम लाभ उठा सके। निश्चय ही डॉ. जितेन्द्र साधवानी द्वारा रचित 'मधुमेह' पुस्तक को उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान की चिकित्सा विज्ञान एवं तकनीकी पाठ्य-पुस्तक निर्माण योजना के अन्तर्गत प्रकाशित करते हुए हमें अत्यन्त हर्ष हो रहा है, विश्वास है कि चिकित्सा क्षेत्र के छात्र व जनसामान्य इस उपयोगी पुस्तक के इस दूसरे संस्करण से भी पर्याप्त लाभान्वित होंगे।

डॉ. सुधाकर अदीब
निदेशक

निवेदन

पिछले कुछ दशकों में हमारी जीवन शैली में व्यापक बदलाव आया है और जिन्दगी मानो मशीन में बदलती जा रही है। जिंदगी की भाग-दौड़ और बढ़ता तनाव, मशीनी उपकरणों पर बण्ढ़ती-निर्भरता और फास्ट-फूड आदि के बढ़ते चलन ने मधुमेह और दिल की बीमारियों को कुछ ज्यादा बढ़ावा दिया है। आजकल मोटापा विश्वव्यापी समस्या बन कर उभर रहा है। चिकित्सक भी मानने लगे हैं कि जब कमर की नाप छाती की नाप से ज्यादा हो जाय, तो यह खतरे की घण्टी है। साफ है कि मधुमेह और मोटापे में बहुत ही घनिष्ठ सम्बन्ध है। अमेरिकन डायबिटीज एसोसिएशन एवं कालेज आफ कार्डियोलॉजी अमेरिका के शोधकर्ता का मानना है कि मधुमेह रोगियों में दिल का दौरा पड़ने, अन्धेपन और गुर्दे के खराब होने की संभावना व्यक्ति के मुकाबले कई गुना ज्यादा होती है।

आज इसे विश्वव्यापी समस्या के रूप में देखा जा रहा है और इससे बचाव के उपायों की खोज युद्धस्तर पर की जा है। अभी तक के अनुसंधानों के आधार पर यह माना जाने लगा है कि इस रोग का पता यदि समय रहते चल जाये तो इसका शरीर से समूल नाश तो नहीं किया जा सकता, किन्तु उसकी विभीषिका से अवश्य बचा जा सकता है और लम्बा सुखी जीवन जिया जा सकता है। आज भारत में लगभग सात करोड़ से अधिक मधुमेह रोगी हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्लू.एच.ओ.) के एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2005 तक भारत में मधुमेह रोगियों की संख्या का आँकड़ा 5.78 करोड़ को पार कर चुका था। आज विशेषज्ञ की सलाह लेने वाले प्रत्येक सातवें व्यक्ति के मधुमेह ग्रस्त होने की संभावना रहती है। बढ़ते मधुमेह के कारण विश्व स्वास्थ्य संगठन ने भारत को 'विश्व की मधुमेह राजधानी' घोषित किया है। आँकड़े हमारे समक्ष चुनौती बन कर उभरे हैं।

हमें इस चुनौती को मिल कर स्वीकार करना होगा ताकि समय रहते मधुमेह पर नियंत्रण प्राप्त कर सकें। डॉ. जितेन्द्र साधवानी, होम्योपैथी चिकित्सा के जाने-माने विशेषज्ञ होने के साथ-साथ डायटीशियन भी हैं। इन्होंने मधुमेह रोगियों की चिंताओं को कई दशकों से लगातार समझा है और उन्हें चिंतामुक्त जीवन जीने की ओर प्रेरित किया है। उन्होंने अपने अनुभव के आधार पर मधुमेह रोगियों के लिए अत्यंत उपयोगी पुस्तक 'मधुमेहः जटिल समस्या सरल उपाय' तैयार की थी, जिसका प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान द्वारा किया गया था। अब इसका दूसरा संस्करण आपके सामने है। विश्वास है कि यह संस्करण भी चिकित्सा विज्ञान के छात्रों के साथ-साथ जनसामान्य के बीच पर्याप्त लोकप्रिय होगा।

उदय प्रताप सिंह

कार्यकारी अध्यक्ष

समर्पण

मधुमेह पर विजय पाने हेतु प्रयासरत मधुमेह रोगियों को समर्पित, जिनकी तुलना दीपक की 'फड़कती लौ' से की जा सकती है जो अपना अस्तित्व बचाने और संसार को प्रकाशमान करने के लक्ष्य की ओर अग्रसर है।



— डॉ. जितेन्द्र साधवानी

विषय सूची

अध्याय संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या

प्राक्कथन

जिज्ञासा का जन्म स्थल है मानव मन, जहाँ हमसे सम्बन्धित प्रत्येक विषय, विचार–मंथन हेतु स्थान अवश्य प्राप्त कर लेता है। सृष्टि के निर्माण के बाद मानव की उत्पत्ति से लेकर आज तक के विकसित मानव तक की विकास गाथा अनेक पारिस्थितिकी एवं वातावरण सम्बन्धी परिवर्तनों की साक्षी बनी है। जैव विकास क्रम में मनुष्य में न सिर्फ शारीरिक परिवर्तन आए बल्कि बदलती प्राथमिकताओं के चलते मनोवैज्ञानिक परिवर्तनों ने भी अपना स्थान पाया। चरम को स्पर्श करता औद्योगीकरण एवं शहरीकरण, आर्थिक दबावों के आगे घुटने टेकता, हमारा तन–मन तथा तनाव का हमारी दिनचर्या का अभिन्न अंग बनना ऐसे तत्व हैं जिन्होंने हमको अनेक ऐसे परिवर्तनों से परिचित कराया, जो हमारे स्वास्थ्य व जीवन पर प्रश्नचिह्न बनकर उभरे तथा समृद्ध एवं विकासशील चिकित्सा जगत ने जिन्हें विभिन्न रोगों का नाम दिया। मधुमेह नामक रोग इसी प्रकार के परिवर्तनों से जनित समस्याओं का प्रतिनिधित्व करता है।

मधुमेह अर्थात् डायबिटीज पिछड़े देशों की अपेक्षा प्रगतिशील देशों में अधिक पाया जाता है। विकासशील देशों की अग्रिम पंक्ति में खड़ा हमारा भारत मधुमेह के पनपने हेतु आदर्श पृष्ठभूमि प्रदान करने की मुद्रा में कहा जा सकता है। जनसंख्या विस्फोट के चलते आर्थिक प्रतिस्पर्द्धा की अति, बढ़ता भौतिकतावाद व तनाव, समृद्ध खान–पान, बढ़ते कम्प्यूटरीकरण व तकनीकी क्रान्ति के कारण शारीरिक परिश्रम का स्थान मानसिक सक्रियता ने लेकर भारत को मधुमेह के रूप में एक चुनौती दी है। आज भारत में 3.5 करोड़ से अधिक मधुमेह रोगी हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (W.H.O.) के अनुमान के अनुसार वर्ष 2025 तक भारत में मधुमेह रोगियों की संख्या का आँकड़ा 5.72 करोड़ को पार कर जाएगा। विशेषज्ञ की सलाह लेने वाला प्रत्येक पांचवाँ व्यक्ति और सामान्य चिकित्सक के पास जाने वाले प्रत्येक सातवें व्यक्ति के मधुमेह ग्रस्त होने की सम्भावना है। मधुमेह के बढ़ते साम्राज्य के कारण विश्व स्वास्थ्य संगठन ने भारत को विश्व की मधुमेह राजधानी घोषित किया है।

आँकड़े हमारे समक्ष एक चुनौती बनकर उभरे हैं और इस पुस्तक के माध्यम से हमारा यह प्रयास है कि हम मधुमेह रूपी इस चुनौती का सामना करने हेतु सक्षम बन सकें। हम मधुमेह को जानें, रोग के कारण, रोग का स्वरूप, लक्षण, पहचान व जाँच, सापेक्ष निदान, मधुमेह से उत्पन्न होने वाली जटिलताएँ व उपचार तथा होम्योपैथिक चिकित्सा सम्बन्धी जिज्ञासाओं को शांत कर सकें। हमारा विश्वास है कि यह पुस्तक न सिर्फ मधुमेह रोगियों का मार्गदर्शन करेगी बल्कि

चिकित्सा जगत से जुड़े छात्र–छात्राओं और चिकित्सकों के लिए भी लाभकारी सिद्ध होगी।

मधुमेह का लक्ष्य प्रायः तीव्र बुद्धि का धनी उत्तरदायी बुद्धिजीवी वर्ग होता है। अतः ऐसा वर्ग मधुमेह क्या है? को जान कर अत्यधिक लाभान्वित हो सकता है।

हमारा यह प्रयास यदि मधुमेह के विरुद्ध निर्णायक 'प्रयत्न' में परिवर्तित हो सका तो हमारे लिए प्रोत्साहन का कारक बनेगा।

मई, 2004

– डॉ. जितेन्द्र साधवानी

"साधवानी भवन", ई.–1/75,

सेक्टर–'बी', अलीगंज, लखनऊ–24

दूरभाष : 0522–2370018

अध्याय
1

मधुमेह को जानें
(INTRODUCTION OF DIABETES)

मधुमेह का इतिहास
(HISTORICAL ASPECT OF DIABETES)

मधुमेह (DIABETES MELLITUS) का इतिहास बहुत ही प्राचीन है। मधुमेह का सर्वप्रथम विवरण मिस्र (EGYPT) में आज से लगभग 3000 वर्ष पूर्व रचा गया। भारत में लगभग 400 ईसा पूर्व, चरक और सुश्रुत (CHARAK AND SUSHRUT) ने न सिर्फ मूत्र में शर्करा को बताया बल्कि मोटापे और मधुमेह के सम्बन्ध को समझाया। चरक और सुश्रुत ने रोग के एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में जाने की प्रकृति के विषय में जाना और मधुमेह के एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में जाने के माध्यम को बीज (SEED) नाम दिया। उन्होंने रोग को दो श्रेणियों में रखा, एक श्रेणी के मधुमेह रोगी में कमजोरी, पानी की कमी (DEHYDRATION), बहुमूत्र (POLYURIA) और शारीरिक दुबलापन होना बताया और दूसरी श्रेणी में मधुमेह रोगी को शरीर से मजबूत, मोटा और अधिक सोने वाला बताया।

ईसा युग के प्रारम्भ के समय रोमन एरेटाओस (ARETAEUS) और सेल्सस (CELSUS) ने मधुमेह का विवरण दिया और इसे 'डायबिटीज' (DIABETES MELLITUS) नाम दिया (DIABETES = SIPHON, MELLI=HONEY OR SWEET)। मधुमेह का गैंगरीन (GANGRENE) से सम्बन्ध अरब, एविसेना (ARAB, AVICENNA) ने ईसा के बाद 1000 सन् में बताया। थामस विली (THOMAS WILLIS) (1675) ने मूत्र में उत्पन्न शर्करा के विषय में पुनः चर्चा की। डाडसन (DODSON) ने 100 वर्ष बाद सिद्ध किया मूत्र में मिठास, शर्करा की उपस्थिति के कारण होती है और बताया कि यह शर्करा गुर्दे में नहीं बनती बल्कि गुर्दे इसे शरीर से बाहर करने का काम करते हैं। इसी तथ्य को फ्रांस के फिजियोलाजिस्ट– क्लाउड बर्नार्ड (CLAUDE BERNARD) ने सन् 1800 के आस पास पुनः सिद्ध किया।

सन् 1889 में वान मेरिंग और मिनकास्की (MINKOWSKI) ने सर्वप्रथम

कुत्तों के पैंक्रियाज को निकाल कर उनमें कृत्रिम मधुमेह पैदा करने में सफलता पायी। 1869 में लैंगरहैन ने द्वीप समूहों के बारे में जाना, इन द्वीप समूहों का नाम लैंगरहैन द्वीप समूह पड़ा (ISLETS OF LANGERHAN'S)। आगे चलकर ओपे (OPIE) ने 1901 में द्वीप समूह कोशिकाओं (ISLET CELLS) में हुए परिवर्तनों को मधुमेह के कारण मृत हुए रोगियों में देखा। इस कदम के बाद अनेकों लोगों द्वारा पैंक्रियाज के स्राव को बनाने हेतु पहल सामने आयी। 1921 में बैंटिग और बेस्ट (BANTING AND BEST) ने टोरोन्टो (TORONTO) में इन्सुलिन खोजने में सफलता प्राप्त की और इस खोज ने मात्र छह महीनों में ही चिकित्सा जगत में अपना स्थान प्राप्त कर लिया। इस प्रकार की खोज होने तक रोगी के भोजन में से कार्बोहाइड्रेट की कटौती कर के और रोगी को भूखा रखकर मधुमेह रोगियों के जीवन को खीचने के प्रयास होते थे। बैंटिग और बेस्ट के युग ने 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' रोगियों में होने वाली मृत्यु को, जो कि निश्चित मानी जाती थी, टाल कर चिकित्सा जगत में एक नयी क्रान्ति का आगाज किया।

सन् 1936 में दीर्घ–कालिक प्रभाव वाली इन्सुलिन खोजी गयी जिससे 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' के रोगियों में उपचार का बहुत सरलीकरण हो गया। उस समय पाया गया कि यद्यपि इन्सुलिन चिकित्सा के कारण तरुण उपापचय सम्बन्धी जटिलताएँ (ACUTE METABOLIC COMPLICATIONS) जैसे कीटो–एसिडोसिस (KETOACIDOSIS), संक्रमण (INFECTIONS) या अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) की अवस्था से सीधा सम्बन्ध रखने वाली जटिलताएँ जैसे त्वचा के संक्रमण, तो कम हुए परन्तु रेटिनाइटिस (RETINITIS), डायबिटिक न्यूरोपैथी (DIABETIC NEUROPATHY) या गुर्दे सम्बन्धी जटिलताएँ 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' के रोगियों में (I.D.D.M-PATIENTS) इन्सुलिन चिकित्सा के बावजूद पनपती रही। इन जटिलताओं से परिचय, इन्सुलिन की खोज से भी काफी पुराना है परन्तु ये जटिलताएँ इतनी आम नहीं थीं क्योंकि इनके प्रकट होने तक रोगी की कीटोएसिडोसिस या संक्रमण के चलते मृत्यु ही हो जाती थी। इस प्रकार इन्सुलिन की खोज मधुमेह रोगियों के लिए एक नयी क्रान्ति का आगाज साबित होने के बावजूद मधुमेह रोगियों की समस्याओं के लिए सम्पूर्ण समाधान नहीं बन सकी।

एक और महत्त्वपूर्ण परिवर्तन द्वितीय विश्व युद्ध के समय जर्मन मत से अस्तित्व में आया, जिसके अनुसार कुछ सल्फोनेमाइड (SULPHONAMIDE) के डेरिवेटिव्स में ग्लूकोज के रक्त में स्तर को कम करने की क्षमता बतायी गयी

और लोबेटियरी (LOUBATIERES) ने फ्रांस में अपने परीक्षणों के माध्यम से इनकी उपचारक क्षमता प्रमाणित की। सन् 1955 तक मुख से लिये जाने वाले सल्फोनिलूरिया (ORAL SULFONYLUREAS) की मधुमेह उपाचरक के रुप में गहरी पैठ बन गयी। खासकर हल्की 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों में इनके महत्त्व को स्वीकारा जाने लगा।

मधुमेह का इतिहास जितना ही पुराना है उतने ही परिवर्तनों का साक्षी भी है। कोई भी चिकित्सा पद्धति हो, मधुमेह के वर्णन में पीछे नहीं रही है, चाहे होम्योपैथी हो या यूनानी या आयुर्वेद सभी चिकित्सा पद्धतियों में मधुमेह के उपचार हेतु प्रयास किए गए हैं। यूनानी चिकित्सा प्रणाली, जिसकी स्थापना हिप्पोक्रैटस ने की थी, में भी मधुमेह को ''जिया बतीस'' के नाम से पहचाना गया। जिसका अर्थ होता है 'मीठा पेशाब' (SWEET URINE)।

***

अध्याय

2

मधुमेह

(DIABETES MELLITUS)

परिभाषा (DEFINITION) :–

जैसा कि पिछले अध्याय में बताया गया है कि मधुमेह या डायबिटीज मैलाइटस (DIABETES MELLITUS), इन्सुलिन (INSULIN) नामक एक हार्मोन की अल्पता, अभाव या निष्क्रियता के कारण होने वाली अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) तथा कार्बोहाइड्रेट, वसा व प्रोटीन के शरीर में समुचित उपयोग में होने वाली विकृतियों से जनित होने वाले रोगों का संग्रह (SYNDROME) है।

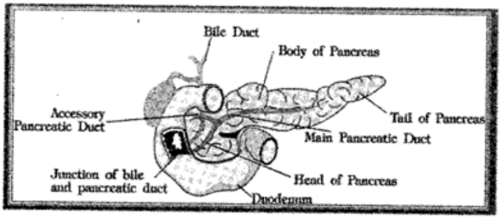
रोगोत्पत्ति के कारण (CAUSES OF DIABETES) :–

मधुमेह एक जीर्ण रोग (CHRONIC DISEASE) है जिसमें कार्बोहाइड्रेट के पाचन एवं शरीर में होने वाले उपयोग के साथ–साथ प्रोटीन व वसा की पाचन क्रिया तथा समुचित उपयोग भी विकृत हो जाता है। मधुमेह की उत्पत्ति में एक अन्तःस्रावी रासायनिक तत्त्व (ENDOCRINE HORMONE), 'इन्सुलिन' का महत्त्वपूर्ण स्थान है।

इन्सुलिन (INSULIN) क्या है?

इन्सुलिन एक प्रकार का अन्तःस्रावी रासायनिक तत्त्व (ENDOCRINE HORMONE) है जिसका निर्माण पैंक्रियाज (PANCREAS) की लैंगरहैन द्वीप (ISLETS OF LANGERHAN) की बीटा (BETA (β) CELLS) कोशिकाओं द्वारा होता है।

पैंक्रियाज की संरचना
(STRUCTURE OF PANCREAS)



हमारे शरीर में इन्सुलिन का उपयोग कार्बोहाइड्रेट व अन्य भोज्य तत्त्वों के उपयोग एवं ऊर्जा प्राप्ति हेतु होता है। इन्सुलिन की उचित मात्रा में उपलब्धता हमारे रक्त में ग्लूकोज के मानक स्तर को सुनिश्चित करती है। यदि इस हार्मोन का स्राव न हो या अल्प मात्रा में हो, अथवा हार्मोन निष्क्रिय हो तो रक्त में ग्लूकोज स्तर (BLOOD SUGAR LEVEL) में वृद्धि हो जाती है जिसे अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) कहते हैं।

संरचना की दृष्टि से देखें तो इन्सुलिन में अमीनो अम्लों (AMINO ACIDS) की दो शृंखलाएँ पायी जाती हैं। सिस्टीन (CYSTINE) इसका प्रमुख भाग होता है। इन्सुलिन की पी.एच. (P.H) 7.5 एवं अणुभार (MOLECULAR WEIGHT) 6000 होता है।

लगभग 200 इकाई इन्सुलिन का संचय हमारे पैंक्रियाज में रहता है जबकि इन्सुलिन की प्रति दिन की आवश्यकता 30 से 50 इकाई की होती है। रोचक तथ्य यह है कि प्रोटीन पाचक एंजाइमों के प्रभाव से इन्सुलिन अतिशीघ्र विघटित हो जाती है इसीलिए मधुमेह की चिकित्सा हेतु यदि इन्सुलिन को मुख मार्ग से लिया जाय तो इसका कोई लाभ नहीं होता। अतः इन्सुलिन को सदैव सबकुटेनियस (SUBCUTANEOUS) अर्थात् त्वचा व मांसपेशियों के बीच की चर्बी वाली पर्त में लगाया जाता है।

मधुमेह में हमारे शरीर में होने वाले परिवर्तन

(PHYSIOLOGICAL CHANGES IN THE BODY OF A DIABETIC) :–

जब हम भोजन के साथ कार्बोहाइड्रेट का सेवन विभिन्न प्रकार की खाद्य वस्तुओं जैसे शक्कर, चावल, रोटी, गन्ने का रस, अंगूर, आलू इत्यादि के माध्यम से करते हैं तो पहले आँत में इनका पाचन होता है जिसके फलस्वरूप ये जटिल कार्बोहाइड्रेट, ग्लूकोज जैसी छोटी इकाइयों में विभक्त हो जाते हैं और रक्त में पहुँच जाते हैं। जैसे–जैसे हम कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन ग्रहण करते हैं वैसे–वैसे हमारे रक्त में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ती जाती है। इस ग्लूकोज का कुछ अंश शरीर के विभिन्न हिस्सों में शक्ति उत्पन्न करने के काम आ जाता है। शेष अतिरिक्त ग्लूकोज को ग्लाइकोजन (GLYCOGEN) के रूप में जिगर (LIVER) व मांसपेशियों (MUSCLES) में संचित कर लिया जाता है। ग्लाइकोजन के बनने की इस प्रक्रिया को ग्लाइकोजेनेसिस (GLYCOGENESIS) कहा जाता है तथा यह इन्सुलिन के कारण ही सम्भव होती है। जब शरीर को आवश्यकता होती है तो इस संचित ग्लाइकोजन को पुनः ग्लूकोज में परिवर्तित कर लिया

जाता है। ग्लाइकोजन से ग्लूकोज में होने वाले इस परिवर्तन को ग्लाइकोजीनोलिसिस (GLYCOGENOLYSIS) कहा जाता है। इस प्रक्रिया द्वारा रक्त में ग्लूकोज की मात्रा को नियत रखा जाता है। यदि ग्लूकोज की मात्रा अब भी बच जाती है तो उसे वसा में परिवर्तित करके त्वचा में संचित कर लिया जाता है, आवश्यकता पड़ने पर वसा (FAT) भी शक्ति उत्पन्न करने के काम आती है।

उपरोक्त सामान्य शरीर क्रिया (NORMAL PHYSIOLOGY) के उल्लेख के बाद बात आती है मधुमेह में हमारे शरीर में होने वाले क्रियात्मक (PHYSIOLOGICAL) परिवर्तनों की। यदि हम मधुमेह के आधारभूत कारणों पर गौर करेंगे तो हम पाएंगे कि इन्सुलिन सम्बन्धी निम्न तीन परिवर्तन ही मधुमेह की उत्पत्ति के कारक सिद्ध हो सकते हैं–

- इन्सुलिन का सम्पूर्ण अभाव
- इन्सुलिन की अल्पता
- इन्सुलिन प्रतिरोधक तत्त्वों (INSULIN RESISTANTS) के प्रभावों के चलते इन्सुलिन की कार्यशीलता का घटना।

उपरोक्त अंतिम कारक में यदि इन्सुलिन प्रतिरोधक तत्त्व लगातार इन्सुलिन को निष्क्रिय करते रहें तो अतिग्लूकोजरक्तता की स्थिति उत्पन्न हो जाती है जिसके कारण बीटा कोशिकाओं (β-CELLS) को अधिक इन्सुलिन का स्राव करना होता है और अन्ततः बीटा कोशिकाओं का भी क्षय होता जाता है।

हाल के अध्ययनों से इन्सुलिन के अतिरिक्त कुछ अन्य तत्त्वों की भी मधुमेह के कारकों के रूप में भूमिका सामने आयी है। अग्र पीयूषिकावर्धक रसायन तत्त्व (ANTERIOR PITUITARY GROWTH HORMONES) एवं अधिवृक्क रसायन तत्त्व (ADRENAL CORTEX HORMONES), इन्सुलिन प्रतिरोधक (INSULIN ANTAGONISTIC SUBSTANCE) के रूप में पाए गए हैं।

इसके अतिरिक्त पैंक्रियाज की लैंगरहैन द्वीप (ISLETS OF LANGERHAN) की अल्फा कोशिकाएँ* एक हार्मोन, ग्लूकागॉन (GLUCAGON) का स्राव करती हैं जो कि इन्सुलिन के विपरीत कार्य करता है तथा रक्त में ग्लूकोज के सान्द्रण को बढ़ाने हेतु प्रेरित करता है।

*(नोट– पैंक्रियाज की लैंगरहैन द्वीप (ISLETS OF LANGERHAN) की कोशिकाऐं तीन प्रकार की होती हैं, जिनका नामकरण अल्फा कोशिकाओं (α-CELLS), बीटा कोशिकाओं (β-CELLS) तथा गामा कोशिकाओं (γ-CELLS) के रूप में किया जाता है।)

मधुमेह की प्रबल सम्भावनाओं वाले व्यक्ति

(PERSONS WHO ARE MORE PRONE FOR DIABETES)

मधुमेह रोग को आज के युग की देन कहा जाए तो गलत न होगा क्योंकि यह रोग पिछड़े देशों की अपेक्षा प्रगतिशील देशों के साधन सम्पन्न बुद्धिजीवी वर्ग को सर्वाधिक प्रभावित करता है। अत्यधिक तनावपूर्ण व्यस्त जीवन, शारीरिक श्रम की अपेक्षा मानसिक श्रम की अधिकता, अधिक कैलोरी युक्त फाइबर रहित तैलीय 'फास्ट–फूड' व्यंजनों का सेवन (RICH DIETS) व मानसिक शान्ति का आभाव, चन्द ऐसे कारक हैं जो मधुमेह के प्रसार में अपनी भूमिका का निर्वाह कर रहे हैं। हमको मधुमेहग्रस्त (DIABETIC) बनाने में सहायक कुछ कारकों पर दृष्टिपात किया जा सकता है–

आयु (AGE) :

यद्यपि मधुमेह का आरम्भ किसी भी आयु में हो सकता है परन्तु मध्यम आयु वालों में इसकी सम्भावना अधिक रहती है।

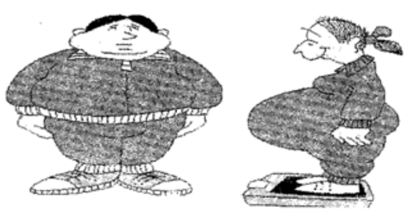
लिंग (SEX) :

आमतौर पर पुरुषों एवं स्त्रियों में मधुमेह की सम्भावना का अनुपात समान अर्थात् 1:1 माना गया है परन्तु दक्षिण पूर्वी एशिया में मधुमेह ग्रस्त पुरुष अधिक पाए गए हैं। हालाँकि इसे बहस का विषय कहा जा सकता है।

आनुवंशिकता (HEREDITY) :

जिन व्यक्तियों के माता पिता या उनसे पिछली पीढ़ी में मधुमेह पाया गया हो, उनमें मधुमेह की सम्भावना अधिक होती है।

कुपोषण या मोटापा (MALNUTRITION OR OBESITY) :



कुपोषण या अत्यधिक पोषण दोनों का ही प्रभाव मधुमेह के पक्ष में देखा गया है। इस प्रकार अत्यधिक दुबले पतले व्यक्तियों के साथ–साथ मोटे (OBESE) व्यक्तियों में भी मधुमेह की सम्भावना प्रबल रहती है। कुपोषण

सम्बन्धी मधुमेह मुख्यतः अल्प आयु वाले व्यक्तियों को अधिक प्रभावित करता है क्योंकि उनमें रोग की जटिलताएँ शीघ्र पनपती हैं।

तनाव (STRESS):

किसी भी प्रकार का तनाव जैसे मानसिक उथल पुथल (MENTAL TURMOIL), भावनात्मक आघात (EMOTIONAL SHOCK), उत्सुकता (ANXIETY), भय (FEAR) इत्यादि भी मधुमेह के पनपने हेतु आदर्श पृष्ठभूमि प्रदान करते हैं।



शराब सेवन (ALCOHOL CONSUMPTION):



शराब का अत्यधिक सेवन हमारे पैंक्रियाज तथा जिगर (LIVER) को क्षतिग्रस्त कर सकता है जिससे मधुमेह होने की सम्भावना बढ़ती है।

शारीरिक परिश्रम रहित दिनचर्या (SEDENTARY LIFE STYLE) :

शारीरिक परिश्रम व व्यायाम (EXERCISE) त्याग कर एक स्थान पर बैठकर मानसिक श्रम करने वाले व्यक्ति अधिक मधुमेह ग्रस्त पाए गए हैं।



गर्भावस्था के दौरान गेस्टेशनल मधुमेह से पीढ़ित रही स्त्रियाँ (LADIES SUFFERED FROM GESTATIONAL DIABETES DURING PREGNANCY) :

कुछ स्त्रियों में गर्भावस्था के दौरान मधुमेह, हो जाता है जिसे 'गेस्टेशनल मधुमेह' (GESTATIONAL DIABETES) कहते हैं। अधिकतर स्त्रियों में प्रसव के उपरान्त यह स्वतः ही ठीक हो जाता है परन्तु इन स्त्रियों में जिन्हें गर्भावस्था के दौरान मधुमेह हुआ होता है, आगे चलकर मधुमेह की सम्भावना अधिक रहती है।

संक्रमण (INFECTIONS) :

जैसे स्ट्रेप्टोकोकल (STREPTOCOCCAL), स्टेफाइलोकोकल (STAPHYLOCOCCAL),

टाइफाइड (TYPHOID) तथा कुछ अन्य संक्रमण भी मधुमेह रोग की प्रकृति को बढ़ावा दे सकते हैं।

अन्तःस्रावी रोग (ENDOCRINE DISEASES) :

कुछ रोग जैसे थायरोटाक्सिकोसिस (THYROTOXICOSIS), अतिकायता (ACROMEGALY), कुशिंग सिन्ड्रोम (CUSHING'S SYNDROME) आदि मधुमेह के सहायक कारण हो सकते हैं।

औषधिजनित कारक (DRUG BORNED DIABETES) :

कुछ औषधियाँ जैसे कार्टीसोन (CORTISONE), एलोक्सन (ALLOXAN), फ्लोरिडजिन (FLORIDZINE), स्ट्रेप्टोजोटोसिन (STREPTOZOTOCIN) इत्यादि भी मधुमेह का कारण बन सकती हैं। इनके अतिरिक्त अग्र पीयूषिकासत्व (ANTERIOR PITUITARY EXTRACT) के इन्जेक्शन अपना अतिरिक्त कुप्रभाव (SIDE EFFECT) मधुमेह के पक्ष में छोड़ सकते हैं।

मधुमेह का वर्गीकरण
(CLASSIFICATION OF DIABETES)

मधुमेह के वर्गीकरण में एक बार पुनः इन्सुलिन की भूमिका सामने आती है। मोटे तौर पर मधुमेह को दो वर्गों में बाँटा जाता है :

1. इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार–1 मधुमेह
   (INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS {I.D.D.M.}
   OR TYPE-1 DIABETES)
2. इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह या प्रकार–2 मधुमेह
   (NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS (N.I.D.D.M.)
   OR TYPE-2 DIABETES)

1. इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार–1 मधुमेह (INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS (I.D.D.M.)) OR TYPE-1 DIABETES) :

यह मधुमेह का गम्भीर प्रकार है क्योंकि इस प्रकार के मधुमेह में

पैंक्रियाज की बीटा कोशिकाएँ इन्सुलिन बनाने में पूर्णतः असमर्थ होती हैं या अति अल्प मात्रा में इन्सुलिन बनता है। इस प्रकार के मधुमेह जीवन में कभी भी हो सकता है परन्तु बच्चों में एवं युवावस्था में अधिक देखा जाता है।

प्रकार–1 मधुमेह को यदि समय से पहचान कर इन्सुलिन द्वारा उपचार न किया जाए तो यह रोगी को जानलेवा डायबिटिक कीटोएसिडोसिस (DIABETIC KETOACIDOSIS) या डायबिटिक कोमा (DIABETIC COMA) की स्थिति में ला सकता है। क्योंकि इस प्रकार के मधुमेह के उपचार के लिए इन्सुलिन की आवश्यकता होती है अतः इसका नामकरण इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) किया गया है।

2. इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह या प्रकार–2 मधुमेह (NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS {N.I.D.D.M.} OR TYPE-2 DIABETES)

मधुमेह का यह प्रकार लगभग 90 से 95 प्रतिशत मधुमेह रोगियों में देखने को मिलता है। इस प्रकार कुल मधुमेह रोगियों में अधिकतर प्रकार–2 मधुमेह से ग्रस्त हो सकते हैं। प्रकार–2 मधुमेह अधिकतर मध्यम आयु या उसके बाद के वर्षों में देखने को मिलता है तथा रोगी आमतौर पर मोटे (OBESE) पाए जाते हैं। प्रकार–2 का प्रमुख कारण कम मात्रा में इन्सुलिन का स्राव या प्रतिरोधक तत्त्वों द्वारा इन्सुलिन की क्रियाशीलता में कमी आना होता है। प्रकार–2 मधुमेह रोगियों के रक्त के प्लाज्मा में इन्सुलिन अवश्य ही पायी जाती है इसीलिए इनमें 'कीटोसिस' (KETOSIS) पनपने की सम्भावना कम होती है। इस प्रकार मधुमेह की यह प्रकार, तुलनात्मक रूप से प्रकार–1 मधुमेह से कम घातक कही जा सकती है। हालाँकि दीर्घकालिक रोग के कारण उत्पन्न होने वाली जटिलताएँ दोनों प्रकारों में समान रूप से देखी जाती हैं। प्रकार–2 मधुमेह से ग्रस्त अनेक रोगी हल्के लक्षणों का एक लम्बा इतिहास रखते हैं, इस प्रकार के लक्षण आते और जाते रहते हैं और अक्सर रोगी इन्हें ज्यादा गम्भीर न मानते हुए नजरअंदाज कर देते हैं। यही कारण है कि रोग की पहचान होते–होते वर्षों लग जाते हैं।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (W.H.O.) द्वारा स्वीकार किया गया मधुमेह का वर्गीकरण :–

1. डायबिटीज मैलाइटस (DIABETES MELLITUS {D.M.})

(i) इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार–1 मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-1 DIABETES {I.D.D.M.})

(ii) इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह या प्रकार –2 मधुमेह (NON- INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-2 DIABETES {N.I.D.D.M.})

(iii) कुपोषण सम्बन्धित मधुमेह (MALNUTRITION RELATED DIABETES MELLITUS {M.R.D.M.})

(iv) अन्य प्रकार (पैंक्रियाज सम्बन्धी, हार्मोनल, औषधिजनित, जेनेटिक तथा अन्य विकृतियाँ)

2. असामान्य ग्लूकोज सहनशीलता (IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE (I.G.T.))

3. गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES MELLITUS (G.D.M.))

असामान्य ग्लूकोज सहनशीलता (IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE - (I.G.T.)) :

यह एक प्रकार की स्थिति होती है जिसमें रक्त में ग्लूकोज की मात्रा सामान्य से तो अधिक पायी जाती है परन्तु मधुमेह में मिलने वाली मात्रा से कम पायी जाती है। इस स्थिति को मधुमेह का प्रारम्भिक स्तर माना जा सकता है क्योंकि आगे चलकर इन रोगियों में मधुमेह होने की प्रबल सम्भावना देखी गयी है। इस प्रकार मधुमेह सम्बन्धी बचाव का ज्ञान ऐसे व्यक्तियों के लिए बहुत उपयोगी सिद्ध हो सकता है।

गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES MELLITUS (G.D.M.))

कुछ स्त्रियों में गर्भावस्था के दौरान मधुमेह हो जाता है, इस प्रकार के

मधुमेह को गर्भावस्था कालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES MELLITUS) कहते हैं। हालाँकि गेस्टेशनल मधुमेह प्रसव (DELIVERY) के उपरान्त स्वतः ही विलुप्त हो जाता है फिर भी इसकी पहचान व उपचार अत्यन्त आवश्यक है क्योंकि इसके हानिकारक प्रभाव भावी शिशु एवं माता दोनों पर पड़ सकता है। यहाँ तक कि इस प्रकार का मधुमेह भावी शिशु के जीवन के लिए घातक भी सिद्ध होता देखा गया है।

मधुमेह के लक्षण
(CLINICAL FEATURES OF DIABETES)

प्रारम्भ में मधुमेह की पहचान (DIAGNOSIS) थोड़ी विकट कही जा सकती है। अनेक रोगियों में तो इसकी पहचान अनायास ही किसी अन्य समस्या को लेकर कराये जाने वाली आवश्यक जाँचों (ROUTINE INVESTIGATIONS) के दौरान पेशाब में शर्करा मिलने पर होती है। इस प्रकार के रोगियों में वर्षों तक मधुमेह के लक्षणों का अभाव रहता है, जिसके कारण रोगी या चिकित्सक का ध्यान इस ओर आकर्षित होने में समय लगता है।

मधुमेह में पाये जाने वाले कुछ खास लक्षण
(CLASSICAL SYMPTOMS OF DIABETES)

बार–बार पेशाब आना (POLYURIA) :–

अतिग्लूकोजरक्तता से उत्पन्न पहला लक्षण बढ़ी हुई पेशाब की मात्रा (QUANTITY) एवं आवृत्ति (FREQUENCY) हो सकती है। पेशाब की मात्रा में वृद्धि होने के साथ–साथ रोगी को बार–बार पेशाब की जरूरत होती है। इस परिवर्तन का कारण ग्लूकोज द्वारा उत्पन्न 'आस्मोटिक डाययूरेटिक प्रभाव' (OSMOTIC DIURETIC EFFECT) होता है। यह लक्षण खास कर रात्रि में कुछ अधिक देखा जा सकता है (NOCTURIA)।



अत्यधिक प्यास का लगना (POLYDIPSIA) :–

लगातार अतिग्लूकोजरक्तता एवं ग्लाइकोजूरिया (पेशाब में शर्करा की

उपस्थिति (GLYCOSURIA) के कारण रोगी को अधिक प्यास, भूख व कमजोरी का अनुभव होता है। रोगी के होंठ, मुंह और गला सूखता रहता है और जल्दी जल्दी प्यास लगती है।



अत्यधिक भूख व वजन का घटना (EXCESSIVE HUNGER AND WEIGHT REDUCTION) :

मधुमेह रोगी को जल्दी–जल्दी व ज्यादा भूख लगती है जिसके कारण वह अधिक मात्रा में भोजन को ग्रहण करता है (POLYPHAGIA) बावजूद इसके रोगी का शारीरिक वजन घटता जाता है।



कमजोरी, थकान एवं अस्वस्थ अनुभव करना (WEAKNESS, FATIGUE AND UNWELL FEELING) :



रोगी को शारीरिक कमजोरी, जल्द ही होने वाली थकान, शरीर में कम्पन का अनुभव, हवा के लिए बेचैनी (AIR HUNGER) एवं अस्वस्थ्य होने के अनुभव से दो चार होना पड़ सकता है। रोगी के स्वभाव में भी कुछ परिवर्तन आ सकता है जैसे अत्यधिक भावुक होना (EMOTIONAL UPSET) या चिड़चिड़ापन (IRRITABILITY)।



संक्रमणग्रस्त होने की सम्भावनाओं में वृद्धि (TENDENCY FOR VARIOUS INFECTIONS)

पेशाब में शर्करा (GLYCOSURIA) के कारण स्त्रियों में योनिमार्ग का संक्रमण एवं सूजन (VAGINITIS) हो सकता है, जननांगो में खुजली (PRURITUS VULVAE) भी आमतौर पर देखा जा सकता है। पुरुषों में लिंग के अग्रभाग (GLANS PENIS) की त्वचा की सूजन जिसे बैलेनाइटिस (BALANITIS) के नाम से जाना जाता है, हो सकती है। पेशाब की थैली (URINARY BLADDER) के संक्रमण की पुनरावृत्ति एक आम लक्षण होता है।

मधुमेह रोगी को त्वचा सम्बन्धी अनेक संक्रमण आमतौर पर होते देखे गए हैं।

घावों का देर से भरना (DELAYED WOUND HEALING) :–

मधुमेह रोगियों में घावों के ठीक होने (HEALING) की गति मन्द रहती है। यही कारण है कि इन रोगियों में किसी प्रकार की शल्य क्रिया करने से पहले काफी सावधानी बरती जाती है तथा रक्त में ग्लूकोज की मात्रा सामान्य होने पर ही किसी प्रकार की शल्य क्रिया के बारे में विचार किया जाता है।

दृष्टि सम्बन्धी दोष (VISION-DEFECTS) :–



मधुमेह रोगी की दृष्टि (VISION) में त्रुटि आ सकती है खासकर निकट दृष्टि दोष (MYOPIA) होने की सम्भावना अधिक रहती है। आँखों में दर्द एवं तनाव की शिकायत भी देखी जाती है।

उपरोक्त आम लक्षणों के अतिरिक्त अनेक लक्षण जैसे पुरुषों में नपुंसकता व इरेक्टाइल व्याधि (ERECTILE DYSFUNCTION), हृदय सम्बन्धी परिवर्तन, पैरों सम्बन्धी परिवर्तन (FOOT PROBLEMS) इत्यादि का उल्लेख आगे मधुमेह की जटिलताओं के अन्तर्गत किया जायेगा।

मधुमेह के गम्भीर या आपातकालीन लक्षण (EMERGENCY SYMPTOMS OF DIABETES)

डायबिटिक कीटोएसिडोसिस (DIABETIC KETOACIDOSIS) :–

अत्यधिक प्यास, बार–बार पेशाब का होना, मिचली (NAUSEA), गहरी व तेज साँसो का लेना, पेट दर्द, हल्की मीठी सुगन्ध वाली सांसो का छोड़ना, चन्द ऐसे लक्षण हैं जो डायबिटिक कीटोएसिडोसिस नामक अवस्था के चलते होने वाली बेहोशी का संकेत देते हैं। यह अवस्था मुख्यतः इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS- I.D.D.M.) में देखने को मिलती है, खास कर जब रोगी इन्सुलिन लेना भूल जाता है या उसे कोई संक्रमण हो जाता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) के कारण होने वाला कोमा (COMA)

रोगी में ग्लूकोज की मात्रा यदि सामान्य से भी बहुत कम हो जाए तो यह स्थिति उत्पन्न हो सकती है। हाइपोग्लाइसिमिक कॉमा (HYPOGLYCEMIC COMA) में जाने से पहले रोगी के शरीर में कम्पन, बेहोशी, सिर दर्द, अनिर्णय की स्थिति (CONFUSION), कमजोरी, दोहरी दृष्टि (DOUBLE VISION), चलने में संतुलन का अभाव (INCO-ORDINATION) आदि देखे जाते हैं। रोगी को देखने पर लगता है जैसे उसने शराब पी रखी है, कभी–कभी तो झटके आना (CONVULSIONS) या बेहोशी (UNCONSCIOUSNESS) की स्थिति भी उत्पन्न हो जाती है।

हाइपरोस्मोलर कॉमा (HYPEROSMOLAR COMA) :–

इस अवस्था में रोगी चरणबद्ध तरीके से बेहोश होता जाता है। अधिकतर वृद्ध रोगी जिन्हें इन्सुलिन लेने की आवश्यकता नहीं होती है, ही इस अवस्था में देखे गए हैं। इस प्रकार का कॉमा अन्य रोगों जैसे स्ट्रोक (STROKE) के साथ देखा जाता है।

***

अध्याय
3

मधुमेह की पहचान

(DIAGNOSIS OF DIABETES)

पेशाब में शर्करा की जाँच

(URINE ANALYSIS FOR SUGAR)



पेशाब में ग्लूकोज की उपस्थिति को जानने के लिए भोजन के दो घंटे के बाद पेशाब की जाँच की जाती है। सामान्य व्यक्ति की पेशाब में अति सूक्ष्म मात्रा (TRACES) में ग्लूकोज पाया जाता है जो कि साधारण गुणात्मक जाँचों (QUALITATIVE INVESTIGATIONS) द्वारा जाना नहीं जा सकता है। जब रक्त में ग्लूकोज की मात्रा गुर्दे की सीमा (RENAL THRESHOLD) (लगभग 170 मि.ग्रा./डी.एल.रक्त) को पार कर जाती है तब इसे पेशाब की जाँच में पाया जाता है।

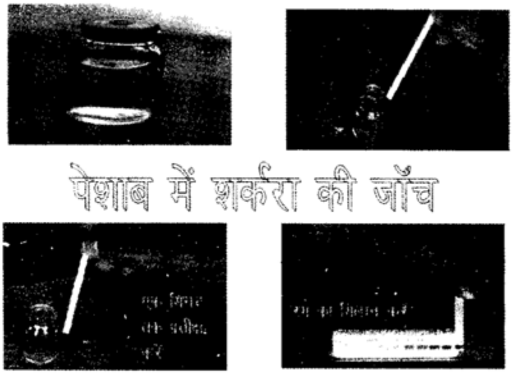
1. बेनेडिक्ट गुणात्मक जाँच (BENEDICT'S QUALITATIVE TEST) :–

5 सी.सी. बेनेडिक्ट घोल (BENEDICT'S SOLUTION) को एक काँच की परखनली (TEST TUBE) में लेकर उसे गरम करते हैं, फिर 8–10 बूँद पेशाब उसमें मिला कर पुनः 5 मिनट तक उबालते हैं, अब इसे ठंडे जल में रख कर ठंडा करते हैं। सम्पूर्ण घोल गाढ़ा हो जाएगा तथा उसका रंग भी परिवर्तित हो जाएगा। यदि इसमें 0.5 % से कम शर्करा है तो घोल का रंग हरा हो जाएगा, 1% शर्करा रहने पर घोल का रंग हरा–पीला, 2% शर्करा रहने पर पीला चमकदार, 3% चटक नारंगी हो जाएगा। इस प्रकार शर्करा की मात्रा का गुणात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

(नोट–बेनेडिक्ट घोल (BENEDICT'S SOLUTION) : कॉपर सल्फेट (17. 3 ग्राम), सोडियम सिट्रट (173 ग्राम), सोडियम कार्बोनेट (200 ग्राम) का

डिस्टिल जल में विशेष विधि द्वारा तैयार घोल होता है।)

2. क्लीनिस्टिक्स जाँच (CLINISTIX TEST) :–



क्लीनिस्टिक्स एक प्रकार के कागज की पट्टियाँ होती हैं जिन पर एक प्रकार का एंजाइम का लेप लगा होता है। जब इन क्लीनिस्टिक्स को ग्लूकोजयुक्त पेशाब में डुबा कर निकालते हैं तथा 10 सेकेन्ड तक हवा में रखते हैं तो इसका रंग बैंगनी हो जाता है इस प्रकार यह एक तीव्र गुणात्मक जाँच है (RAPID QUALITATIVE TEST) जिससे शर्करा की वास्तविक मात्रा का पता नहीं चलता है।

3. क्लीनिटैस्ट जाँच (CLINITEST) :–

इसमें जाँच–पेटिका (TEST KIT) के साथ एक रंग जाँच तालिका (COLOUR TEST CHART) होती है। सबसे पहले जाँच पेटिका से एक परखनली लेकर उसमें 5 बूँद पेशाब लेते हैं। अब उसमें 10 बूँद पानी मिलाकर उसमें एक क्लीनिटेस्ट (CLINITEST) की टिकिया घोल देते हैं। यदि पेशाब में शर्करा उपस्थित होती है तो घोल का रंग बदल जाता है। घोल का रंग जाँच तालिका (TEST CHART) से मिलाने पर शर्करा की मात्रा का अनुमान लग जाता है। पेशाब में यदि शर्करा अनुपस्थित हो तो घोल का रंग नीला रहता है।

4. टैस्ट टेप विधि (TEST-TAPE METHOD) :–

इस विधि में एक प्रकार का टैस्ट टेप रोल का प्रयोग होता है, इस रोल से ¼ इंच का टुकड़ा लेकर पेशाब में डुबाते हैं। यदि पेशाब में शर्करा विद्यमान होती है तो टेप का रंग तुरन्त ही परिवर्तित हो जाता है। डिब्बे के ऊपर दिए गए रंगों से इस रंग का मिलान करके पेशाब में शर्करा का प्रतिशत जाना जाता है। पेशाब में शर्करा के अनुपस्थित होने पर टेप का रंग बिल्कुल नहीं बदलता है।

पेशाब में कीटोन की जाँच
(URINE ANALYSIS FOR KETONE)

कीटोन (KETONE) की उत्पत्ति वसा के मेटाबॉलिज्म के फलस्वरूप होती है। कीटोन का उत्सर्जन सामान्य व्यक्तियों में भी अति अल्प मात्रा में होता रहता है जिसे टेस्ट के माध्यम से नहीं जाना जा सकता है। पेशाब में कीटोन की बढ़ी मात्रा का अर्थ है कि भोजन का समुचित उपयोग नहीं हो पा रहा है, जिसकी वजह इन्सुलिन या कार्बोहाइड्रेट की अल्पता भी हो सकती है। सामान्य व्यक्ति यदि लंबे समय तक भूखा रहे (अनशन जैसी स्थिति में) या बार–बार पल्टी हो रही हो या भोजन में कार्बोहाइड्रेट की कमी व वसा की प्रचुरता हो तो भी पेशाब में कीटोन की मात्रा बढ़ जाती है, इस स्थिति को कीटोनयूरिया (KETONURIA) कहा जाता है। इस प्रकार पेशाब में कीटोन की उपस्थिति मात्र को हम मधुमेह की पहचान (DIAGNOSIS) के रूप में नहीं ले सकते जब तक कीटोनयूरिया (KETONURIA) के साथ–साथ ग्लाइकोसूरिया (GLYCOSURIA) न मिले।

कीटोनयूरिया का महत्त्व यद्यपि मधुमेह की पहचान (DIAGNOSIS) में सीमित होता है परन्तु इसके माध्यम से मधुमेह प्रकार की परख आसानी से हो सकती है। 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार–1 मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS- I.D.D.M. OR TYPE-1 DIABETES) के रोगियों की पेशाब में कीटोन की मात्रा 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह या प्रकार–2 मधुमेह' (NON INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS- N.I.D.D.M. OR TYPE-2 DIABETES) के मुकाबले बहुत अधिक पायी जाती है। इस प्रकार दोनों (I.D.D.M. व N.I.D.D.M.) में विभेद करने में कीटोनयूरिया का महत्त्व है।

पेशाब में कीटोन की उपस्थिति की जाँच नाइट्रोप्रूसाइड क्रिया के माध्यम से की जा सकती है।

1. एसिटोन जाँच (ACETONE TEST) :–

इस जाँच में 10 सी.सी. पेशाब की मात्रा ले कर उसमें 5 बूँद सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड (SODIUM NITROPRUSIDE) का घोल मिश्रित करते हैं। अब इसमें बूँद–बूँद कर के लिकर अमोनियम फोर्ट (LIQUOR AMMONIUM FORT) मिलाते हैं। पेशाब में कीटोन उपस्थित होने पर कुछ ही मिनटों में घोल में बैंगनी रंग

का एक घेरा बन जाता है।

2. एसीटेस्ट (ACETEST) :–

यह टेस्ट काफी सरल होता है। इसमें एसीटेस्ट टिकिया (ACETEST TABLET) पर एक बूँद पेशाब डाल कर एक मिनट तक रंग में परिवर्तन की प्रतीक्षा की जाती है, यदि रंग गहरा बैंगनी हो जाता है तो पेशाब में एसिटोन की उपस्थिति सिद्ध होती है।

3. कीटोस्टिक्स–जाँच (KETOSTIX TEST) :–

यह जाँच भी एसीटेस्ट की ही तरह बहुत सरल कही जा सकती है तथा रोगी इसे स्वयं भी कर सकते हैं। कीटोस्टिक्स पट्टी को पेशाब में डुबोकर रंग में परिवर्तन को देखा जाता है। बैंगनी रंग, एसिटोन की उपस्थिति का सूचक होता है।

रक्त में शर्करा की जाँच
(BLOOD SUGAR LEVEL TESTING)



सामान्य व्यक्ति जब कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन का सेवन करता है तो उसके रक्त में ग्लूकोज का स्तर बढ़ता जाता है, साथ ही साथ बीटा कोशिकाएँ और अधिक इन्सुलिन का निर्माण करती जाती हैं, जिसमें रक्त में ग्लूकोज का स्तर (BLOOD GLUCOSE LEVEL-B.S.L.) एक सीमा से अधिक नहीं बढ़ पाता है। मधुमेह के रोगी में यह प्रक्रिया विकृत होने के कारण ग्लूकोज का स्तर, रक्त में सामान्य से अधिक हो जाता है जिसे कुछ जाँचों द्वारा जाना जा सकता है।

अनाहार रक्त शर्करा जाँच
(FASTING BLOOD SUGAR TEST) :–

अनाहार रक्त शर्करा जाँच को मधुमेह की पहचान हेतु वरीयता दी जाती है हालाँकि इस जाँच के अलावा ग्लूकोज सहशक्ति जाँच (GLUCOSE TOLERANCE

TEST-G.T.T.) तथा यादृच्छिक रक्त सान्द्रण (RANDOM BLOOD SUGAR CONCENTRATION) का भी मधुमेह की पहचान में खासा महत्त्व है। उपरोक्त तीनों जाँचों में से किसी एक के भी सकारात्मक आने पर तथा किसी अन्य दिन जाँच दोहराने पर पुनः सकारात्मक परिणाम आने पर मधुमेह की पुष्टि होती है।

अनाहार रक्त शर्करा जाँच (FASTING BLOOD SUGAR TESTING) हेतु आवश्यक है कि व्यक्ति ने पिछले 8 घंटे से कुछ भी खाया न हो अतः यह जाँच प्रायः सुबह की जाती है तथा व्यक्ति को हिदायत दी जाती है कि वह रात के भोजन के बाद से खून का नमूना लेने तक कुछ न खाए–पीए (पानी के अतिरिक्त)। अगली सुबह व्यक्ति के रक्त का नमूना लेने हेतु एक शिरा (VEIN) से 5 सी.सी. रक्त सीरिंज द्वारा निकाला जाता है जिसका परीक्षण करके उसमें ग्लूकोज की मात्रा का पता लगाया जाता है। सामान्य व्यक्ति में अनाहार रक्त शर्करा स्तर 70 से 110 मि.ग्रा./डी.एल. के बीच रहता है। वृद्धजनों में रक्त शर्करा (BLOOD SUGAR) की मात्रा युवाओं की अपेक्षा 10 से 20 मि.ग्रा./डी.एल. के बीच अधिक रहती है। 126 मि.ग्रा./ डी.एल या इससे अधिक अनाहार रक्त शर्करा स्तर, मधुमेह की पुष्टि करता है।

गर्भावस्था के दौरान रक्त शर्करा का स्तर कुछ घट जाता है अतः गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES) की पहचान हेतु मानक अनाहार रक्त शर्करा स्तर कुछ कम, 95 मि.ग्रा./डी.एल. लिया जाता है।

ग्लूकोज सह शक्ति जाँच (GLUCOSE TOLERANCE TEST) :–



ओरल ग्लूकोज सहशक्ति जाँच के नाम से जानी जाने वाली इस जाँच में रक्त का नमूना लेने से दो घंटा पहले व्यक्ति को 75 ग्राम या 100 ग्राम ग्लूकोज को जल में घोल कर पिलाया जाता है। व्यक्ति को जाँच के दिन से तीन दिन पहले तक बिना किसी पाबंदी के सामान्य आहार लेना होता है जिसमें कम से कम 150 ग्राम कार्बोहाइड्रेट अवश्य सम्मिलित हो, जाँच के 8 घंटे पहले से व्यक्ति को अनाहार रहना होता है। ग्लूकोज युक्त पेय पिलाने के हर आधे घंटे पर रक्त के नमूने (BLOOD SAMPLES) लेकर, जाँच की जाती है।

सामान्य व्यक्ति में– रक्त शर्करा स्तर	
खाली पेट	**75 ग्राम ग्लूकोज के बाद**
100 मि.ग्रा./100 सी.सी.	1 ***घंटे पर***
	160 मि.ग्रा./100 सी.सी.
	2 ***घंटे पर***
	120 मि.ग्रा./100 सी.सी.

जैसा कि पहले भी बताया जा चुका है कि गर्भावस्था के दौरान रक्त शर्करा का स्तर कुछ घट जाता है अतः यदि गर्भवती स्त्री के रक्त में ग्लूकोज का स्तर निम्न तीन परिस्थितियों में दिए गए स्तर के बराबर या अधिक होता है (कम से कम दो परिस्थितियों में), तो स्त्री में गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES) की पुष्टि होती है।

गर्भावस्था के दौरान रक्त शर्करा स्तर	
अनाहार रक्त शर्करा स्तर	**100 ग्राम ग्लूकोज लेने के बाद**
95 मि.ग्रा./ डी.एल.	1 ***घंटे पर***
	180 मि.ग्रा/डी.एल
	2 ***घंटे पर***
	155 मि.ग्रा/डी.एल.
	3 ***घंटे पर***
	140 मि.ग्रा/डी.एल.

उपरोक्त ग्लूकोज सहशक्ति जाँच (GLUCOSE TOLERANCE TEST) मात्र मधुमेह की पुष्टि में सहायक है तथा इसे बहुत आम विकल्प के तौर पर नहीं किया जाता है। साथ ही इस जाँच को बहुत कमजोर या कुछ बाधक दवाओं (INTERFERING DRUGS) का सेवन करने वाले व्यक्तियों पर या न चल फिर सकने वाले बीमार व अस्पताल में भर्ती रोगियों पर नहीं किया जाता है। जाँच के दौरान यह सुनिश्चित किया जाता है कि व्यक्ति सुविधाजनक व आराम की स्थिति में हो।

यादृच्छिक रक्त–शर्करा सान्द्रण

(RANDOM BLOOD SUGAR CONCENTRATION) :–

अनेक रोगियों में मधुमेह की पहचान मात्र एक बार रक्त शर्करा जाँच

द्वारा की जा सकती है यदि रोगी में मधुमेह के लक्षण मिल रहे हों। दिन में किसी भी समय लिए गए रक्त के नमूने में शर्करा का स्तर 200 मि.ग्रा/डी.एल. या अधिक होने पर तथा साथ ही मधुमेह के लक्षणों के मिलने पर मधुमेह की पुष्टि होती है। हालाँकि यादृच्छिक रक्त शर्करा सान्द्रण उपरोक्त स्तर से कम होने पर भी मधुमेह होने की सम्भावना को नकारा नहीं जा सकता है।

***

अध्याय
4

सापेक्ष निदान

(DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DIABETES)

अनेक अवस्थाएँ मधुमेह से मिलते–जुलते लक्षण प्रकट करती हैं जिन्हें काफी सतर्कता से विभेदित करने की आवश्यकता होती है। इस प्रकार की कुछ प्रमुख अवस्थाओं का वर्णन निम्नलिखित है:–

वृक्क ग्लाइकोसूरिया (RENAL GLYCOSURIA) :–

मधुमेह के अतिरिक्त, पेशाब में शर्करा के प्रकट होने का आम कारण, वृक्क ग्लाइकोसूरिया ही होता है। वृक्क सामर्थ्य–सीमा (RENAL THRESHOLD) के कम होने की स्थिति में इस प्रकार का ग्लाइकोसूरिया पाया जाता है। युवाओं में, खासतौर पर 20 से 30 वर्ष की आयु के युवाओं की मूत्र में यदि शर्करा उपस्थित हो तो, मधुमेह से अधिक सम्भावनाएँ वृक्क–ग्लाइकोसूरिया की होती है।

वृक्क–ग्लाइकोसूरिया मूलतः पारिवारिक रोग कहा जा सकता है तथा परिवार के कई सदस्य इससे ग्रस्त देखे जाते हैं, साथ ही गर्भावस्था के दौरान भी अल्पकाल के लिए यह अवस्था प्रकट हो सकती है जिसका सम्भावित कारण वृक्क छलन दर (GLOMERULAR FILTRATION RATE) का बढ़ जाना हो सकता है। ध्यान देने योग्य तथ्य यह है कि वृक्क ग्लाइकोसूरिया की अवस्था में यद्यपि मूत्र में शर्करा उपस्थित होती है (GLYCOSURIA) परन्तु रक्त में शर्करा का स्तर सामान्य मिलता है अर्थात् अतिग्लूकोजरक्तता (HYPER-GLYCAEMIA) नहीं पायी जाती है।

भोज्य सम्बन्धित ग्लाइकोसूरिया
(ALIMENTARY GLYCOSURIA OR LAG STORAGE) :–

कुछ व्यक्तियों में भोजन के उपरान्त तीव्र किन्तु अल्प अवधि के लिए रक्त शर्करा का स्तर बढ़ जाता है। रक्त शर्करा का स्तर बढ़ते–बढ़ते वृक्क सामर्थ्य सीमा (RENAL THRESHOLD) को पार कर जाता है तथा पेशाब में शर्करा प्रकट हो जाती है। यह अवस्था सामान्य व्यक्तियों के साथ–साथ उन व्यक्तियों

में पायी जाती है जिनके आमाशय (STOMACH) का कुछ भाग शल्य क्रिया द्वारा हटाया गया हो (PARTIAL GASTRECTOMY) या व्यक्ति को हाइपरथाइरायडइज्म (HYPERTHYROIDISM) व यकृत सम्बन्धी रोग हों।

अन्तः कपाल दबाव में वृद्धि (RAISED INTRACRANIAL PRESSURE) :—

मस्तिष्क के ट्यूमर, रक्त स्राव (BLEEDING) या चोट (TRAUMA) के कारण भी मूत्र में शर्करा प्रकट हो सकती है। मस्तिष्क के चतुर्थ वेंद्रिकल (FOURTH VENTRICLE) के धरातल (FLOOR) की चोट के कारण होने वाली ग्लाइकोसूरिया को पिक्योर ग्लाइकोसूरिया (PIQURE GLYCOSURIA) के नाम से जाना जाता है।

भोजन के अभाव के कारण होने वाला ग्लाइकोसूरिया (GLYCOSURIA DUE TO STARVATION) :—

कार्बोहाइड्रेट सेवन के अभाव के चलते मधुमेह के समान अतिग्लूकोजरक्तता व ग्लाइकोसूरिया की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। इस अवस्था का ज्ञान मधुमेह रोगी एवं अति अल्प मात्रा में भोजन का सेचन करने वाले व्यक्ति में विभेद करने में सहायक है।

अन्तःस्रावी ग्लाइकोसूरिया (ENDOCRINE GLYCOSURIA) :—

मधुमेह (DIABETES MELLITUS) के अलावा अन्तःस्रावी ग्लाइकोसूरिया के अन्तर्गत हाइपरथाइरायडइज्म (HYPERTHYRODISM), उत्तेजना जैसी अवस्थाओं के कारण एड्रिनलिन (ADRENALIN) हार्मोन के बढ़े स्राव से होने वाला ग्लाइकोस्रिया व अतिकायता (ACROMEGALY) (अग्र पिट्यूटरी के अतिस्राव के कारण) जैसी अवस्थाएँ आती हैं।

अतिकायता (ACROMEGALY) में शरीर अत्यधिक मोटा व लम्बा हो जाता है तथा अधिकतर रोगियों में ग्लाइकोसूरिया और अतिग्लूकोजरक्तता दोनों पायी जाती हैं। इस अवस्था में अग्र पिट्यूटरी होर्मोनों की अधिकता हो जाती है जो कि इन्सुलिन प्रतिरोधी होते हैं।

कुशिंग सिन्ड्रोम (CUSHING SYNDROME) के कारण ग्लाइकोसूरिया :—

कुशिंग सिन्ड्रोम का कारण एड्रिनल कार्टेक्स के स्रावों का बढ़ना होता है। इस सिन्ड्रोम के लक्षणों में प्रोटीन क्षय (PROTEIN LOSS), शरीर में अत्यधिक

वसा संचय (ADIPOSITY), कमजोरी तथा थकावट (WEAKNESS AND FATIGUE), हड्डियों का क्षय (OSTEOPOROSIS), मासिक का रुकना (AMENORRHOEA), नपुंसकता (IMPOTENCY), पतली रक्त वाहिनियों का फटना (CAPILLARY FRAGILITY), अत्यधिक बालों का उगना, त्वचा के रंग में परिवर्तन, अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) तथा ग्लाइकोसूरिया (GLYCOSURIA) हैं।

काँस्य मधुमेह
(BRONZED DIABETES) :–

लौह उपापचय (IRON METABOLISM) से सम्बन्धित इस रोग में यकृत का आकार बढ़ जाता है (ENLARGEMENT OF LIVER) तथा त्वचा के रंग में भी परिवर्तन हो जाता है। जाँच करने पर अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) और ग्लाइकोसूरिया (GLYCOSURIA) भी मिलता है।

नर्वस ग्लाइकोसूरिया
(NERVOUS GLYCOSURIA) :–

भावनात्मक उत्तेजना (EMOTIONAL EXCITEMENT), भय (FEAR), क्रोध (ANGER) जैसी परिस्थितियाँ मूत्र में शर्करा की उपस्थिति को बढ़ा सकती है। इस प्रकार की ग्लाइकोसूरिया में एड्रेनलिन (ADRENALIN) हार्मोन की भूमिका महत्त्वपूर्ण होती है।

औषधिजन्य मधुमेह
(DRUG BORNED DIABETES) :–

एलोक्सन मधुमेह
(ALLOXEN DIABETES) :–

एलोक्सन (ALLOXEN) नामक औषधि पैंक्रियॉज की बीटा कोशिकाओं (β-CELLS) को नष्ट कर देती है जिससे पैंक्रियाज में इन्सुलिन का उत्पादन घट जाता है और मधुमेह के लक्षण प्रकट होने लगते है।

कॉर्टीजन चिकित्सा
(CORTISONE THERAPY) :–

कॉर्टीजन चिकित्सा के फलस्वरूप उत्पन्न होने वाला मधुमेह : रोगियों को बार–बार कॉर्टीजन थेरेपी देने से रक्त में शर्करा का स्तर तथा मूत्र में शर्करा का स्तर, दोनों बढ़ जाते हैं। अतः रोगियों में कॉर्टीजन चिकित्सा का निर्णय सभी पहलुओं पर गौर कर के सावधानीपूर्वक लेना चाहिए।

फ्लोरिडजिन ग्लाइकोसूरिया
(PHLORIDZIN GLYCOSURIA) :—

फ्लोरिडजिन (PHLORIDZIN) नामक औषधि के सेवन से गुर्दों (KIDNEYS) की छलन–शक्ति (FILTRATION POWER) कम हो जाती है जिससे मूत्र क साथ–साथ शर्करा का उत्सर्जन होने लगता है, जबकि रक्त शर्करा का स्तर सामान्य ही रहता है।

व्यापक बेहोशीकारक औषधि (GENERAL ANAESTHESIA) जन्य ग्लाइकोसूरिया

एड्रिनलिन इंजेक्शन के फलस्वरूप होने वाला ग्लाइकोसूरिया

***

अध्याय
5

मधुमेह से उत्पन्न होने वाली जटिलताएँ

(COMPLICATIONS OF DIABETES)

मधुमेह की पहचान (DIAGNOSIS) में यदि समय लग जाए या पहचान हो जाने पर भी रोगी की समुचित देखभाल न हो पाए या समुचित उपचार का अभाव रहे तो अनेक जटिलताएँ प्रकट हो सकती हैं। वास्तव में ये जटिलताएँ ही रोग को अधिक घातकता प्रदान करती हैं। इन जटिलताओं को दो श्रेणियों में बाँट कर आसानी से समझा जा सकता है –

1. तरुण जटिलताएँ (ACUTE OR SHORT TERM COMPLICATIONS)
2. जीर्ण जटिलताएँ (CHRONIC OR LONG TERM COMPLICATIONS)

1- मधुमेह से उत्पन्न होने वाली तरुण जटिलताएँ

(ACUTE OR SHORT TERM COMPLICATIONS OF DIABETES)

जटिलताओं की इस श्रेणी को पुनः गम्भीर तरुण जटिलताओं (SEVERE ACUTE COMPLICATIONS) तथा सौम्य या हल्की तरुण जटिलताओं (MILD ACUTE COMPLICATIONS) के रूप में विभाजित किया जा सकता है –

i- गम्भीर तरुण जटिलताएँ

(SEVERE ACUTE OR SHORT TERM COMPLICATIONS) :–

डायबिटिक कोमा (DIABETIC COMA)

कभी–कभी अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) के चलते मूर्छा (COMA) सी स्थिति उत्पन्न हो जाती है। इस प्रकार की मूर्छा या बेहोशी अधिकतर गम्भीर मधुमेह रोगियों में या फिर उन रोगियों में देखी जाती है जिन्हें समुचित उपचार नहीं मिल पाता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA)

यह अवस्था आमतौर पर इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार – 1 मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE - 1 DIABETES) के रोगियों में अधिक देखने को मिलती हैं हालाँकि इसकी सम्भावना इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह या प्रकार – 2 मधुमेह (NON INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-2 DIABETES) में भी होती है। इस अवस्था में रोगी के रक्त में ग्लूकोज का स्तर सामान्य से भी बहुत कम हो जाता है और कुछ लक्षण प्रकट हो जाते हैं जिनमें जल्दी–जल्दी भूख का लगना (FREQUENT HUNGER), पसीना आना (SWEATING), सिर दर्द (HEADACHE), धड़कन महसूस होना (PALPITATION), कम्पन (SHAKINESS), सिर का हल्कापन (LIGHT HEADEDNESS), चिड़चिड़ापन (IRRITABILITY), धुँधलापन (BLURRED VISION), जी मिचलाना (NAUSEA), एकाग्रता में कमी (DECREASED CONCENTRATING ABILITY), विचारों की अस्पष्टता (CONFUSION), नींद में डरावने स्वप्न देखना (NIGHTMARES), नींद में रोने लगना, लड़खड़ाना (LOSS OF COORDINATION), विकृत व्यवहार (ABNORMAL BEHAVIOR) तथा बेहोशी प्रमुखता से देखे जाते हैं।

घुलनशील इन्सुलिन की अधिक मात्रा लेने पर होने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता, बहुत शीघ्र प्रकट हो जाती है और स्वतः ही ठीक हो जाती है जबकि मुख द्वारा ली जाने वाली मधुमेहरोधी औषधियों के सेवन से होने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता लम्बे समय तक रहती है तथा गम्भीर कही जा सकती है।

प्रारम्भ में अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था में रोगी शराबी जैसा प्रतीत होता है। लड़खड़ाना, लड़ना– झगड़ना, अनुचित हरकतें करना, विचारों का असामंजस्य (CONFUSION), कम्पन, वाणी की अस्पष्टता, रोगी के नशे में होने की ओर इंगित करते हैं यही कारण है कि रोगी को नशा किया हुआ समझ कर उसके आसपास के लोग उसकी सहायता नहीं करते हैं। खासतौर पर यदि कोई मदिरा सेवन करने वाला व्यक्ति अल्पग्लूकोजरक्तता की इस अवस्था से गुजरता है तो उसे लोगों की सहानुभूति से वंचित होना पड़ता है।

नशा करने वालों के लिए अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) और भी गम्भीर मानी जाती है क्योंकि उनका शरीर इस अवस्था का सामना करने

में असमर्थ होता है। जब कोई रोगी हाइपोग्लाइसीमिया का शिकार होता है तो उसके शरीर में रक्त ग्लूकोज का स्तर बढ़ाने के प्रयास होते हैं। यकृत (LIVER) में संचित ग्लाइकोजन, ग्लूकोज के रूप में परिवर्तित हो कर रक्त में आ जाता है और रक्त शर्करा का स्तर इस प्रकार सामान्य होने लगता है। मदिरापान करने वाले लोगों में यह प्रक्रिया कारगर नहीं होती है और अवस्था गम्भीर होती जाती है।

अल्पग्लूकोजरक्तता के उत्पन्न होने में सहायक परिस्थितियाँ :–



इन्सुलिन



हाइपोग्लाइसीमिक दवाएँ



मुख्यतः अल्पग्लूकोजरक्तता का प्रमुख कारण हाइपोग्लाइसीमिक औषधियों व इन्सुलिन की खुराक का अधिक होना या भोजन में कम मात्रा में कार्बोहाइड्रेट का सेवन हो सकता है।

कभी–कभी चिकित्सक की अनुभवहीनता या रोगी की लापरवाही के चलते हाइपोग्लाइसीमिक दवाएँ या इन्सुलिन अधिक मात्रा में ले ली जाती हैं जो कि अल्पग्लूकोजरक्तता का कारण बनती हैं।

अत्यधिक व्यायाम, परिश्रम व थकान, यकृत के रोग, वृक्क (KIDNEY) के रोग भी अल्पग्लूकोजरक्तता के सम्भावित कारणों का प्रतिनिधित्व करते हैं। गर्भावस्था में व शराब सेवन से भी यह अवस्था उत्पन्न हो सकती है।

अल्पग्लूकोजरक्तता की पहचान (DIAGNOSIS OF HYPOGLYCAEMIA) :–

आमतौर पर अल्पग्लूकोजरक्तता की पहचान पहले बताए गए लक्षणों के आधार पर हो सकती है। साथ ही उन लक्षणों के साथ मीठी चीजों का सेवन करने से राहत मिलना अल्पग्लूकोजरक्तता की पुष्टि करता है। रक्त परीक्षण द्वारा हाइपोग्लाइसीमिया की सबसे विश्वसनीय पहचान की जा सकती है। यदि इस अवस्था से पीड़ित रोगी उस समय रक्त की जाँच करवाने में असमर्थ हो तो उसका रक्त नमूना ले कर रख लिया जाता है जो कि बाद में परीक्षण हेतु प्रयोग किया जा सकता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता सम्बन्धी सावधानियाँ एवं चिकित्सा :–

साधारणतः हाइपोग्लाइसीमिया के उपचार के लिए चिकित्सक की आवश्यकता नहीं होती। सबसे महत्त्वपूर्ण पहलू अवस्था की पहचान होती है जिसके उपरान्त कुछ मीठी चीजों जैसे चीनी का शर्बत, ग्लूकोज का घोल, शहद, संतरे का रस इत्यादि कुछ भी लेकर स्थिति से उबर सकते हैं।

मधुमेह रोगियों को इस आम समस्या से निपटने हेतु कुछ तथ्यों को सदैव ध्यान में रखना चाहिए–

1. रोगियों को अल्पग्लूकोजरक्तता के विषय में अपने मित्रों, परिजनों एवं सहकर्मियों के साथ वार्तालाप करते रहना चाहिए ताकि इस प्रकार की अवस्था उत्पन्न होने पर यदि रोगी स्वयं न भी पहचान पाए तो अन्य लोग समझ जायें।

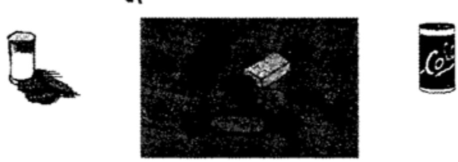
2. हल्की अल्पग्लूकोजरक्तता को भी नजरअंदाज नहीं करना चाहिए क्योंकि मस्तिष्क, ऊर्जा आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए रक्त शर्करा पर निर्भर करता है। अल्पग्लूकोजरक्तता के कारण मस्तिष्क–कोशिकाओं की मृत्यु हो सकती है जिसे अपरिवर्तनीय नुकसान (IRREVERSIBLE LOSS) कहा जा सकता है। बार–बार गम्भीर अल्पग्लूकोजरक्तता की पुनरावृत्ति होने से सोचने समझने की शक्ति घटती जाती है।

3. रोगी को अपने साथ एक परिचय पत्र अवश्य रखना चाहिए जिसमें उसका नाम, आयु, घर एवं कार्यक्षेत्र का पता व दूरभाष संख्या, चिकित्सक का नाम व दूरभाष संख्या होने के साथ–साथ अपने मधुमेह रोग का जिक्र अवश्य करना चाहिए। यदि सम्भव हो तो इस कार्ड पर अल्पग्लूकोजरक्तता के लक्षणों का संक्षेप में विवरण काफी लाभदायक सिद्ध हो सकता है खासकर आसपास के लोगों में मदिरा सेवन के भ्रम के कारण उत्पन्न होने वाले असंवेदनशील बर्ताव से बचा सकता है।



4. रोगी को अपने साथ कुछ ग्लूकोज टैबलेट, फलों का रस या टाफी–शक्कर इत्यादि में से कुछ चीजें सदैव रखना चाहिए।

अल्पग्लूकोजरक्तता का उपचार



5. कई बार अल्पग्लूकोज – रक्तता की पुनरावृत्ति का शिकार हो चुके रोगियों को विशेष सावधानी रखनी चाहिए। वाहन चलाने या किसी मशीन पर काम करने से पहले रक्त शर्करा का स्तर जाँच लेना काफी हद तक किसी दुर्घटना को टाल सकता है।

साधारणतः अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था से रोगी स्वयं ही निपट सकता है। एक बार हाइपोग्लाइसीमिया की पहचान हो जाने पर रोगी स्वयं ही 10 से 15 ग्राम कार्बोहाइड्रेट लेकर स्थिति से उबर सकता हैं। यह कार्बोहाइड्रेट कुछ मीठी चीजों के माध्यम से लिया जा सकता है जैसे शरबत, ग्लूकोज का घोल, शहद, संतरे का रस इत्यादि।

चिकित्सक की आवश्यकता रोगी के अचेतावस्था में चले जाने पर होती है। अचेतावस्था में होने पर चिकित्सक के आने तक रोगी को पेट के बल लेटा कर उसके सिर को किसी एक तरफ मोड़ देना चाहिए। रोगी को इस अवस्था में जबरन कुछ खिलाने या पिलाने का प्रयास कभी नहीं करना चाहिए। प्रायः उपचार हेतु ग्लूकोज का इंजेक्शन चिकित्सक द्वारा प्रयोग करते ही रोगी होंश में आ जाता है परन्तु कुछ घंटे पश्चात् रोगी को फिर से अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था में जाने की सम्भावना रहती है।

(ii) सौम्य या हल्की तरुण जटिलताएँ
(MILD ACUTE OR SHORT TERM COMPLICATIONS) :–

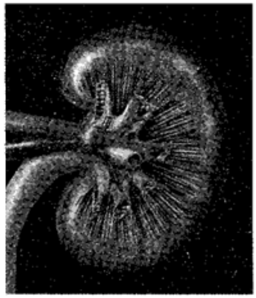
मधुमेह के रोगी शरीर की मांस–पेशियों में अकड़न (CRAMPS) का अनुभव कर सकते हैं।

मधुमेह रोगियों में एलर्जिक प्रतिक्रियाएँ (ALLERGIC REACTIONS) हो सकती हैं जैसे जुकाम (CATARRH- NASAL), पित्ती उठना (NATTLE.RASH OR URTICARIA) और खुजली (PRURITUS)।

मधुमेह रोगी विभिन्न प्रकार के संक्रमणों के प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं, उनमें ब्रोन्काइटिस (BRONCHITIS), निमोनिया (PNEUMONIA), क्षय रोग (TUBERCULOSIS), काली खांसी (WHOOPING COUGH), सेपसिस (SEPSIS), फोड़े फुन्सियों (BOILS, ABCESS), अल्सर (ULCERS), गैंगरीन (GANGRENE) आदि रोग आमतौर पर होते देखे जाते हैं।

2. मधुमेह से उत्पन्न होने वाली जीर्ण जटिलताएँ
(CHRONIC OR LONG TERM COMPLICATIONS OF DIABETES)

गुर्दे सम्बन्धी जटिलताएँ (COMPLICATIONS RELATED WITH KIDNEY) :–



डायबिटिक नैफरोपैथी के नाम से जानी जाने वाली गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं की गम्भीरता का अनुमान इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि मधुमेह रोगियों की होने वाली मृत्यु का 14 प्रतिशत नैफरोपैथी के कारण पाया गया है। यही नहीं जिन व्यक्तियों में 30 वर्ष से कम आयु में मधुमेह हो जाता है उनमे 25% रोगियों की मृत्यु का कारण किडनी का फेल (RENAL FAILURE) हो जाना पाया जाता है।

लक्षण :–

गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं का सर्वप्रथम संकेत (SIGN), मूत्र में प्रोटीन (PROTEIN) की अल्पमात्रा में उपस्थिति, होता है। समय के साथ–साथ इस प्रोटीन की मात्रा पेशाब में बढ़ती जाती है जो अन्ततः गुर्दे के फेल (KIDNEY FAILURE) होने का कारण बनती है। गुर्दे का इस प्रकार फेल हो जाना जानलेवा साबित हो सकता है यदि समय रहते गुर्दे का प्रत्यारोपण (KIDNEY TRANSPLANT) या डायलेसिस द्वारा रोगी के रक्त का शुद्धिकरण न किया जाए।

मूत्र में प्रोटीन की उपस्थिति के अलावा अन्य लक्षणों में उच्च रक्तदाब (HYPERTENSION), सूजन (OEDEMA), थकान व कमजोरी (FATIGUE AND WEAKNESS), गुर्दों में संक्रमण (INFECTIONS), तथा गुर्दों का फेल हो जाना प्रमुख हैं।

गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं की पहचान (DIAGNOSIS) हेतु लक्षणों पर ध्यान देने के अतिरिक्त मूत्र की जाँच, प्रोटीन की उपस्थिति का पता लगाने के लिए की जाती है, जिसे नियमित रूप से कराते रहना चाहिए।

सावधानियाँ एवं चिकित्सा :–

मूत्र में प्रोटीन के प्रकट होते ही गुर्दों की छलन प्रक्रिया (GLOMERULAR

FILTRATION) विकृत हो जाती है। उच्च रक्तदाब (HYPERTENSION) का प्राथमिकता के साथ उपचार करके और भोजन में प्रोटीन की मात्रा घटाकर (40–60 ग्राम प्रतिदिन) रोग वृद्धि की दर को घटाया जा सकता है। यह सौभाग्य की बात है कि अच्छे नियंत्रण से नेफरोपैथी को न सिर्फ रोका जा सकता है बल्कि गुर्दों की क्षति को भी घटाया जा सकता है।

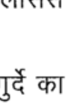
रोगियों को समय–समय पर मूत्र की जाँच, रक्तदाब की जाँच तथा रक्त शर्करा की जाँच कराते रहना चाहिए और अपने चिकित्सक द्वारा बतायी गयी दवाओं को नियमित रूप से लेना चाहिए।

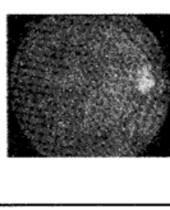
रोग के बढ़ जाने पर गुर्दे अपना काम करना बन्द कर देते हैं जिससे रोगी के रक्त का शुद्धिकरण नहीं हो पाता है जिसके परिणाम घातक सिद्ध होते हैं। ऐसे में रोगी के रक्त को डाइलेसिस (DIALYSIS) नामक विधि द्वारा शुद्ध किया जाता है। डाइलेसिस में रोगी के रक्त में से अनावश्यक एवं हानिकारक अवयवों को बाहर निकाल कर उसका कृत्रिम शोधन किया जाता है। डाइलेसिस एक महँगी एवं समय लेने वाली विधि साबित हुई है।

मधुमेह रोगियों में नेफरोपैथी के कारण गुर्दों के फेल हो जाने पर गुर्दे का प्रत्यारोपण (KIDNEY TRANSPLANT) एक सिद्ध विकल्प के रूप में उभरा है। प्रत्यारोपण हेतु रोगी के परिजनों या शुभचिन्तकों का एक गुर्दा कुछ चिकित्सकीय मिलानों एवं परीक्षणों के बाद निकाल कर रोगी में प्रत्यारोपित किया जाता है। गुर्दे के प्रत्यारोपण (KIDNEY TRANSPLANT) की यह जीवनदायी तकनीक स्वार्थ एवं आर्थिक विवशताओं के चलते गुर्दे को 'बेचने खरीदने' के आरोपों द्वारा कलंकित हुई है।

आँख सम्बन्धी जटिलताएँ (EYE COMPLICATIONS) :–

मधुमेह के रोगियों में नेत्रों में रिफरेक्टिव त्रुटियाँ (REFRACTIVE ERRORS) हो सकती हैं जिनके कारण रोगी की दृष्टि धुंधली हो सकती है (BLURRED VISION)। यदि उपचार के चलते रक्त शर्करा स्तर में तेजी से गिरावट आ जाए तो यह धुंधलापन और भी बढ़ सकता है और साथ ही रोगी को चश्मा भी नहीं दिया जा सकता है जब तक रोगी के रक्त में शर्करा का स्तर स्थिर न हो जाए (6 से 8 हफ्ते तक)।







मधुमेह रोगियों की आँख के संवेदनशील पर्दे रेटिना (RETINA) अर्थात् प्रकाश के लिए संवेदनशील कोशिकाओं व उनके तंतुओं से बनी पर्त में रक्त संचार के विकृत हो जाने से दृष्टि में व्यापक गिरावट आ जाती है। आँख के संवेदनशील पर्दे पर मधुमेह के कारण होने वाले कुप्रभावों को रेटिनोपैथी (RETINOPATHY) कहते हैं।

रेटिनोपैथी (RETINOPATHY) :–

मधुमेह जन्य रेटिनोपैथी (DIABETIC RETINOPATHY), विकसित देशों के 30 से 65 वर्ष की आयु के व्यक्तियों में अंधेपन का प्रमुख कारण पाया गया है। वास्तव में रेटिना की रक्त वाहिनियों में होने वाली विकृतियों को ही चिकित्सकीय भाषा में रेटिनोपैथी के नाम से जाना जाता है। रेटिनोपैथी की सम्भावना उन लोगों में ज्यादा होती है जिनमें लगभग दस वर्ष से मधुमेह का इतिहास रहा हो। मधुमेह के साथ लगभग तीस वर्ष तक जीने वाले लगभग हर व्यक्ति के रेटिना में परिवर्तन सम्बन्धी कुछ संकेत (SIGNS) अवश्य ही मिलते हैं। रेटिनोपैथी से सम्बन्धित ये परिवर्तन नेत्र रोग विशेषज्ञ द्वारा 'आप्थैलमोस्कोप' (OPHTHALMOSCOPE) द्वारा आसानी से देखे जा सकते हैं।

रेटिनोपैथी की क्रियाविधि

(PATHO-PHYSIOLOGY INVOLVED IN RETINOPATHY) :–

मधुमेह सम्बन्धी रेटिनोपैथी में कुछ उपापचय (METABOLIC) परिवर्तनों के कारण रेटिना में आक्सीजन का अभाव होता जाता है और रेटिना में छोटी रक्त वाहिनियों (SMALL BLOOD VESSELS OR CAPILLARIES) से रक्त प्लाज्मा के प्रोटीन एवं वसा की कुछ मात्रा का रिसाव होकर जमने लगता है। रक्त वाहिनियाँ जाम हो जाती हैं और इस प्रकार स्वयं ही आक्सीजन की अल्पता में वृद्धि का कारण बनती हैं। मधुमेह के कारण रक्त वाहिनियों की दीवार भी कमजोर होती जाती है जो कि वाहिनी के फैलाव का कारण बनती है, जिसे **माइक्रोएन्युरिज्म** (MICROANEURYSM) के नाम से जाना जाता है। ये माइक्रोएन्युरिज्म आँख के पीछे छोटे लाल बिन्दुओं के रूप में प्रकट होते हैं। कभी–कभी ये छोटी रक्त वाहिनियाँ फट जाती हैं जिससे रेटिना के भीतर रक्तस्राव **(RETINAL HAEMORRHAGE)** होता है, जिसका फैलाव विट्रस (VITREOUS) तक हो सकता है, इस प्रकार के रक्तस्राव (HAEMORRHAGE) के कारण दृष्टि में धुंधलापन आ जाता है। अक्सर यह रक्त रेटिना द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है परन्तु निशान (SCARS) जिनके कारण दृष्टि में दोष उत्पन्न हुआ होता है, बचे रह जाते हैं।

रेटिना के ऊपर नई रक्त वाहिनियाँ भी पनप सकती हैं जिनका प्रसार विट्रस ह्यूमर (VITREOUS HUMOR) तक हो सकता है। (विट्रस ह्यूमर आँख के पृष्ठ भाग या पोस्टीरियर चैम्बर में भरा गाढ़ा शहद जैसा पदार्थ होता है।) जब इस प्रकार नई रक्तवाहिनियाँ पनपती हैं तो इस अवस्था को पनपने वाली रेटिनोपैथी या प्रोलिफरेटिव रेटिनोपैथी (PROLIFERATIVE RETINOPATHY) कहा जाता है। ये रक्त वाहिनियाँ सूज कर फट सकती हैं जिससे देखने की शक्ति समाप्त हो सकती है (LOSS OF VISION)। हालाँकि स्रावित रक्त तो पुनः अवशोषित हो सकता है परन्तु रेटिना नष्ट हो सकता है (RETINAL DETACHMENT)।

सावधानियाँ एवं चिकित्सा :–

सर्वप्रथम, रेटिनोपैथी रूपी जटिलताएँ किन व्यक्तियों में होने की सम्भावना अधिक होती है? इस प्रश्न का उत्तर खोजने हेतु निम्न तथ्यों पर दृष्टि डालें–

रेटिनोपैथी के सम्भावित रोगी

(HIGH RISK INDIVIDUALS FOR RETINOPATHY) :–

1. खराब रक्त शर्करा कन्ट्रोल वाले मधुमेह रोगियों में रेटिनोपैथी की सम्भावना, समुचित उपचार में रहने वाले मधुमेह रोगियों से कहीं अधिक रहती है।
2. जिन रोगियों में मधुमेह का पुराना इतिहास रहा हो।
3. वृक्क सम्बन्धी रोगों से ग्रस्त मधुमेह रोगी।
4. उच्च रक्तदाब (HIGH BLOOD PRESSURE) वाले रोगी।

सौभाग्य से रेटिनोपैथी को बचाया और रोका जा सकता है। मधुमेह के शुरुआती वर्षों में रक्त शर्करा पर कारगर नियंत्रण रखकर रेटिनोपैथी की सम्भावना को टाला जा सकता है। मधुमेह रोगियों की समय–समय पर रेटिनोस्कोपी द्वारा रेटिना की जाँच होती रहनी चाहिए। खास कर रेटिनोपैथी की प्रबल सम्भावना वाले रोगियों की। ध्यान देने वाली बात यह है कि रेटिनोपैथी के रोगियों में दृष्टि दोष (VISUAL DISTURBANCE) सम्बन्धी कोई लक्षण शुरूवात में प्रकट नहीं होता है जिसके कारण रोगी रेटिनोपैथी की शुरूवात से अनभिज्ञ होने के कारण स्वयं ही आँखों की जाँच करवाने हेतु पहल नहीं करते हैं। जब तक रोगी को दृष्टि सम्बन्धी परिवर्तनों का पता चलता है तब तक दीर्घकालीन–गम्भीर जटिलताएँ पनप चुकी होती हैं जैसे विट्रस रक्तस्राव (VITREOUS HAEMORRHAGE), रेटिना का नष्ट होना (RETINAL

DETACHMENT) या मैक्यूलोपैथी (MACULOPATHY)। ऐसी स्थिति तक पहुँचने पर उपचार काफी कठिन हो चुका होता है।

रेटिनोपैथी से बचाव के लिए निर्देश :–

1. रक्त–शर्करा स्तर पर कठोर नियंत्रण रखें।
2. नियमित रूप से नेत्रों की जाँच करवाते रहें।
3. रक्त दाब (BLOOD-PRESSURE) को नियंत्रित रखें।
4. संतुलित भोजन, समुचित योगाभ्यास एवं व्यायाम को दिनचर्या में स्थान दें।

उपचार हेतु फोटोकोगुलेशन (PHOTOCOAGULATION) विधि काफी महत्त्वपूर्ण हैं। यह दो प्रकार की होती है, जीनॉन आर्क (XENON-ARC OR WHITE LIGHT) और लेजर बीम (LASER BEAM OR GREEN LIGHT)। फोटोकोगुलेशन द्वारा रेटिना के खराब हो चुके भाग (ISCHAEMIC RETINAL AREAS) को नष्ट कर दिया जाता है और रिसाव वाली रक्त वाहिनियों को सील कर दिया जाता है। इसके अतिरिक्त गम्भीर दृष्टि दोष उत्पन्न हो जाने पर चुने हुए रोगियों पर विट्रेक्टामी (VITRECTOMY) विधि भी अपनायी जाती है।

मोतिया बिंद (CATARACT) :–

बहुत कम देखा जाने वाला एक प्रकार का कैटरेक्ट कम आयु के मधुमेह रोगियों में देखा जाता है, खास कर उनमें जिन रोगियों में मधुमेह पर बहुत खराब नियंत्रण रखा गया हो। कैटरेक्ट या मोतियाबिंद नेत्रों का एक रोग है जिसमें लेंस, जो सामान्यतः पारदर्शक होता है, धुंधला हो जाता है।

ग्लोकोमा (GLAUCOMA) :–

नेत्र के अन्दर के तरल पदार्थ का दबाव बढ़ जाने से उत्पन्न स्थिति को ग्लोकोमा या धुंध रोग (GLAUCOMA) कहते हैं। ग्लोकोमा की पहचान टोनोमीटर (TONOMETER) नामक यंत्र द्वारा आँख का दबाव नाप कर की जाती है। ग्लोकोमा की सम्भावना मधुमेह रोगियों एवं सामान्य व्यक्तियों में लगभग समान देखी जाती है लेकिन नेत्र के तरल पदार्थ में रक्त स्राव (HAEMORRAGE) के कारण मधुमेह रोगियों में इसका गम्भीर स्वरूप दिख सकता है।

स्पष्ट है कि रेटिनोपैथी की ही तरह कैटरेक्ट और ग्लोकोमा रूपी जटिलताओं के बचाव एवं नियंत्रण के लिए मधुमेह रोगी को समय–समय पर नेत्र रोग विशेषज्ञ से अपने नेत्रों की जाँच कराते रहना चाहिए। साथ ही अपने रक्त शर्करा स्तर, रक्त दाब और दिनचर्या भी नियमित एवं नियंत्रित रखनी चाहिए।

हृदय तथा रक्त संचार सम्बन्धी जटिलताएँ (CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS) :—

मधुमेह रोगियों में हृदय रोगों की सम्भावना सामान्य लोगों से तीन गुना अधिक देखी गई है। मधुमेह में अतिरिक्त ग्लूकोज के कारण हृदय का पोषण करने वाली रक्त वाहिनियों का मार्ग सिकुड़ जाता है। मधुमेह रोगियों में उच्च रक्त दाब (HYPERTENSION), धमनियों में कड़ापन (ARTERIOSCLEROSIS), एथिरोस्क्लोरोसिस (ATHEROSCLEROSIS) एवं कॉरोनरी आर्टरी डिजीज (CORONARY ARTERY DISEASE) के रूप में हृदय सम्बन्धी जटिलताएँ प्रकट हो सकती हैं।



उच्च रक्तदाब के रोगी में, शरीर में रक्त का प्रवाह उच्च दबाव में होता है जिससे रक्त वाहिनियाँ और ऊतक व अंग जहाँ से ये रक्त वाहिनियाँ गुजरती है, क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।

एथिरोस्कलोरोसिस (ATHEROS-CLEROSIS) में धमनियों की अन्दर की सतह पर वसा जमा हो जाती है जिसके कारण रक्त के बहाव के लिए सँकरा एवं कम लचीला मार्ग उपलब्ध हो पाता है।

कॉरोनरी आर्टरी डिजीज (CORONARY ARTERY DISEASE) :—

हमारे हृदय को रक्त का संचार करने वाली धमनियों जिन्हें कॉरोनरी आर्टरी कहते हैं, में पनपने वाले रोगों को कॉरोनरी आर्टरी डिजीज कहा जाता है। मधुमेह रोगियों में एथिरोस्क्लोरोसिस (ATHEROSCLEROSIS) अर्थात् रक्त धमनियों की अन्दर की सतह पर वसा जमने की दर काफी तेज हो जाती है, यदि मधुमेह को नियंत्रित न रखा गया हो। एथिरोस्क्लरोसिस की यह प्रक्रिया हृदय को पोषण देने वाली कॉरोनरी धमनियों (CORONARY ARTERIES) में भी हो सकती है जिसके फलस्वरुप होने वाली कॉरोनरी आर्टरी डिजीज को दो शीर्षकों के अन्तर्गत रखा जा सकता है।

1. **एन्जाइना पैक्टोरिस** (ANGINA PECTORIS)
2. **मायोकार्डियल इन्फार्क्शन** (MYOCARDIAL INFARCTION)

जब कॉरोनरी आर्टरी का संकरापन आंशिक होता है तो उससे उत्पन्न रोग को एन्जाइना पैक्टोरिस (ANGINA PECTORIS) कहते हैं जब यह संकरापन सम्पूर्ण होता है तो रोग को हृदय का दौरा या मायोकार्डियल इन्फार्क्शन

कहते हैं।

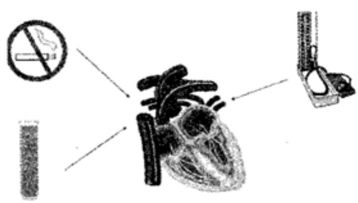
कार्डियोमायोपैथी (CARDIOMYOPATHY) :–

कार्डियोमायोपैथी में ह्रदय की दीवार कमजोर हो जाने के कारण सुचारु रुप से पम्पिंग का कार्य नहीं हो पाता है। कमजोर दीवारें, अत्यधिक दबाव के कारण फैल जाती हैं जिससे शरीर के विभिन्न अंगों को मिलने वाली रक्त सप्लाई में बाधा उत्पन्न हो जाती है जो कि साँस फूलना (SHORTNESS OF BREATH), प्रमुखतः थकान (EXERTION) के बाद, और सूजन जैसे लक्षणों का कारण बनती है।

मधुमेह रोगियों में ह्रदय सम्बन्धी जटिलताओं के कारण उत्पन्न होने वाले लक्षणों में साँस का फूलना, थकावट होना, सुस्ती महसूस करना, छाती में या बाजुंओं और कंधे में दर्द का उत्पन्न होना तथा दृष्टि सम्बन्धी त्रुटियाँ प्रमुख हैं।

मधुमेह रोगी जिनमें ह्रदय सम्बन्धी जटिलताओं के पनपने की अधिक सम्भावना हो सकती है :–

1. जो रोगी अत्यधिक धूम्रपान (SMOKING) करते हैं।
2. जिन रोगियों के भोजन में चिकनी, तली चीजें अधिक होती हैं जो शरीर में कॉलेस्ट्राल का स्तर बढ़ाने में सहयोग करती हैं।
3. जिन रोगियों में उच्च रक्तदाब (HIGH BLOOD PRESSURE) का इतिहास रहा हो।


कॉलेस्ट्राल

4. जिन रोगियों ने अपने रक्त शर्करा स्तर पर सख्त नियंत्रण न रखा हो।

मधुमेह रोगियों को यह मंत्र सदैव याद रखना चाहिए–

'मधुमेह रोगियों द्वारा धूम्रपान (SMOKING) ह्रदय के स्वास्थ्य के लिए अभिशाप है।'

ह्रदय सम्बन्धी रोगों की पहचान हेतु करायी जाने वाली जाँचे :–

1. रक्त दाब की माप (EXAMINATION FOR BLOOD PRESSURE) जो कि स्फाइग्मोमैनोमीटर (SPHYGMO-MANOMETER) द्वारा की जाती है।

स्फाइग्मोमैनोमीटर तीन प्रकार के होते हैं–मर्करी या पारे वाला स्फाइग्मोमैनोमीटर, डायल टाइप तथा इलेक्ट्रानिक स्फाइग्मोमैनोमीटर। इनमें पारे वाला स्फाइग्मोमैनोमीटर सबसे विश्वसनीय माना जाता है।



स्फाइग्मोमैनोमीटर द्वारा किसी व्यक्ति के दोनों रक्तदाब–डायस्टोलिक (DIASTOLIC) तथा सिस्टोलिक (SYSTOLIC) रक्त दाब आसानी से नापे जा सकते हैं।

2. इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम जाँच (ई.सी.जी.)
3. कॉरोनरी हार्ट डिजीज के लिए स्ट्रेस जाँच (STRESS TESTING)।
4. इकोकार्डियोग्राफी डाप्प्लर सहित (ELECTROCARDIOGRAPHY WITH DOPPLER)।
5. कॉलेस्ट्राल की जाँच (TESTING FOR CHOLESTEROL)

मधुमेह रोगी हृदय सम्बन्धी जटिलताओं से बचाव के लिए क्या करें?

1. संयमित भोजन जिसमें तला–भुना, चिकनायी युक्त खाद्य की मात्रा कम से कम लें।
2. हल्की कसरत जैसे टहलना, साइकिल चलाना या खेलना, अपनी दिनचर्या में शामिल करें।
3. तनाव को स्वयं पर कभी हावी न होने दें। यदि इस प्रकार की कोई अवस्था उत्पन्न हो भी तो मनन (MEDITATION), योगाभ्यास या मनोरंजन द्वारा मानसिक स्थिरता लायी जा सकती है।
4. अपने रक्त में शर्करा के स्तर पर कारगर नियंत्रण रखें तथा समय–समय पर रक्त शर्करा स्तर की जाँच करवाते रहें।
5. हृदय सम्बन्धी जाँचों को भी अपने चिकित्सक की सलाह पर करवाते रहें और किसी प्रकार की असामान्य स्थिति का पता लगने पर समुचित उपचार अवश्य लें।

जननतंत्र सम्बन्धी जटिलताएँ (COMPLICATIONS RELATED WITH REPRODUCTIVE SYSTEM) :-

पुरुषों में नपुंसकता (IMPOTENCY) और महिलाओं में मासिक धर्म (MENSTRUAL CYCLE) की अनियमितताएँ, गर्भावस्था कालीन समस्याएँ और गर्भपात तक की सम्भावना मधुमेह रोगियों में अधिक होती है।

पुरुषों में नपुंसकता व इरेक्टाइल डिस्फंक्शन (MALE IMPOTENCY AND ERECTILE DYSFUNCTION) :-

मधुमेह से पीड़ित कुल पुरुष रोगियों का 25 प्रतिशत नपुंसकता का शिकार होता पाया गया है। उम्र के लिहाज से देखें तो मधुमेह से पीड़ित लगभग एक चौथाई पुरुष युवावस्था में और लगभग आधे पुरुष आगे के वर्षों में सैक्स सम्बन्धी समस्याओं से ग्रस्त हो जाते हैं। सामान्य पुरुष में सैक्स के समय मस्तिष्क (BRAIN), आटोनोमिक नसों (AUTONOMOUS NERVES) के माध्यम से लिंग (PENIS) में रक्त प्रवाह बढ़ा देता है जिससे लिंग बड़ा एवं कठोर हो जाता है। सेक्स के समय लिंग को रक्त ले जाने वाली और लिंग से रक्त बाहर लाने वाली रक्त वाहिनियों के वाल्व (VALVES) बंद होकर लिंग में रक्त की मात्रा को बढ़ा देते हैं। क्रिया के चरम तक पहुंचते ही ये वाल्व खुल कर लिंग में रक्त की मात्रा को घटा देते हैं और लिंग पहले की तरह शिथिल हो जाता है।

मधुमेह रोग से ग्रस्त पुरुषों में एक कुप्रभाव– **आटोनोमिक न्यूरोपैथी (AUTONOMIC NEUROPATHY)** के कारण मस्तिष्क द्वारा रक्त वाहिनियों के वाल्वों तक संदेश नहीं पहुँच पाते फलतः लिंग शिथिल ही रहता है। इस अवस्था को **इरेक्टाइल डिस्फंक्शन** (ERECTILE DYSFUNCTION) के नाम से जाना जाता है। इरेक्टाइल डिस्फंक्शन, मधुमेह से ग्रस्त पुरुषों में सबसे आम सेक्स सम्बन्धी समस्या पायी गयी है।

पुरुषों में शिथिलता अन्ततः निराशा, आत्मविश्वास की कमी, कुंठा, चिड़चिड़ापन, कभी कभी अवसाद तथा नपुंसकता का कारण बनती है।

इरेक्टाइल डिस्फंक्शन (ERECTILE DYSFUNCTION) का उपचार :-

सबसे पहले रोगी के मधुमेह पर कड़ा नियंत्रण लगाना ही चिकित्सक की प्राथमिकता होती है। कभी–कभी रोगी को लिंग में सम्भोग से पहले इंजेक्शन द्वारा पेपावरीन (PAPAVERINE) या प्रोस्टाग्लैंडिन ई (PROSTAGLANDIN E,) दवाएँ

डालने की सलाह चिकित्सक द्वारा दी जाती है। एक अन्य तकनीक में रोगी के लिंग में निर्वात (VACUUM) उत्पन्न कर कड़ापन लाया जाता है।

लिंग में रोगी द्वारा इंजेक्शन लगा कर स्वयं को सम्भोग हेतु तैयार करने की विधि से आसान विधि **"पेनाइल इम्प्लाँट"** (PENILE IMPLANT) के रूप में सामने आयी है जिसमें एक आपरेशन द्वारा पेनाइल इम्प्लाँट कर देने से लिंग में कड़ापन आ जाता है।

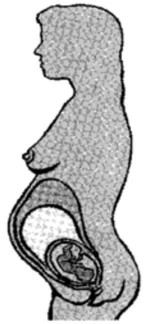
एक अन्य विधि द्वारा आपरेशन कर के छोटी रक्त धमनियों को आपस में जोड़ दिया जाता है जिसे "**माइक्रोवेस्कुलर आर्ट्रियल बाइपास सर्जरी**" (MICROVASCULAR ARTERIAL BYPASS SURGERY) के नाम से जाना जाता है।

साथ ही इरेक्टाइल डिस्फंक्शन के रोगियों को मधुमेह पर कठोर नियंत्रण रखने और शराब से दूर रहने की हिदायतें अवश्य दी जती हैं।

स्त्रियों में मधुमेह के कारण होने वाली जननतंत्र सम्बन्धी जटिलताएँ (COMPLICATIONS RELATED WITH REPRODUCTIVE SYSTEM OF FEMALE DIABETICS) :–

स्त्रियों में मधुमेह के कुप्रभावों के फलस्वरूप मासिक धर्म (MENSTRUAL CYCLE) अनियमित हो सकती है। अन्य कुप्रभाव गर्भावस्था के दौरान या प्रसव (DELIVERY) के समय प्रकट हो सकते हैं। बहुत ही कम मधुमेह से ग्रस्त स्त्रियों में मासिक धर्म के रुक जाने की शिकायत (AMENORRHOEA) पायी जाती है। मधुमेह एवं गर्भावस्था में विस्तृत सम्बन्ध पाया जाता है। गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIONAL DIABETES) जो कि कुछ स्त्रियों में गर्भावस्था के दौरान प्रकट होता है और गर्भावस्था के बाद स्वतः ठीक हो जाता है, का जिक्र पहले भी किया जा चुका हैं।

मधुमेह एवं गर्भावस्था
(DIABETES AND PREGNANCY)



मधुमेह और गर्भावस्था के सम्बन्ध को हम दो श्रेणियों में बाँट कर आसानी से समझ सकते हैं। पहली श्रेणी में गर्भावस्था का मधुमेह पर प्रभाव तथा दूसरी श्रेणी में मधुमेह का गर्भावस्था पर प्रभाव देखेंगे।

1- गर्भावस्था का मधुमेह पर प्रभाव
(EFFECTS OF PREGNANCY ON DIABETES)

गर्भावस्था के दौरान रक्त शर्करा के स्तर को स्थिर रख पाना काफी मुश्क़िल होता है क्योंकि इस अवस्था में कार्बोहाइड्रेट का उपापचय या समुचित उपयोग (CARBOHYDRATE METABOLISM) परिवर्तित हो जाता है तथा साथ ही इन्सुलिन की कार्य क्षमता में भी गिरावट आ जाती है। इन्सुलिन प्रतिरोधकता (INSULIN ANTAGONISM) का कारण सम्भवतः हयूमन प्लेसेन्टल लेक्टोजन (HUMAN PLACENTAL LACTOGEN), एस्ट्रोजन (OESTROGEN), प्रोजेस्ट्रॉन (PROGESTRON), मुक्त कार्टीसॉल (FREE CORTISOL) हार्मोन तथा प्लेसेंटा द्वारा इन्सुलिन के विघटन, का सम्मिलित प्रभाव है। जैसे गर्भावस्था बढ़ती जाती है, इन्सुलिन की आवश्यकता में वृद्धि होती जाती है। मूत्र के साथ अत्यधिक मात्रा में ग्लूकोज आने (RENAL GLYCOSURIA) के कारण केवल पेशाब में शर्करा की जाँच द्वारा इन्सुलिन की मात्रा का निर्णय लेना सम्भव नहीं होता है अतः रक्त शर्करा की जाँच आवश्यक होती है। गर्भावस्था के आरम्भिक समय में गम्भीर उल्टी (HYPEREMESIS) के कारण कीटोएसिडोसिस (KETOACIDOSIS) की अधिक सम्भावना रहती है। कीटोएसिडोसिस को स्थापित करने में अन्य सहयोगात्मक कारक इन्फेक्शन या संक्रमण और प्रसव (LABOR) के समय भोजन से वंचित रहना (FASTING) हो सकते हैं। बच्चा पैदा होने से लेकर शरीर के ऊतकों खासकर पेल्विक अंगों (PELVIC ORGANS) के पूर्व गर्भावस्था दशा (PRE-PREGNANCY STATE) में पुनः लौटने तक के काल को परपीरियम (PUERPERIUM) कहते हैं। परपीरियम के दौरान इन्सुलिन की आवश्यकता में अच्छी खासी गिरावट देखी जाती है।

मधुमेह रोगियों में होने वाले वैस्कुलर परिवर्तन जैसे कि रेटिनोपैथी, नैफरोपैथी, कॉरोनरी आर्टी डिजीज और न्यूरोपैथी में गर्भावस्था के दौरान वृद्धि देखी गई है।

मधुमेह ग्रस्त गर्भवती स्त्रियों का व्हाइट द्वारा प्रस्तुत वर्गीकरण

(WHITE'S CLASSIFICATION OF PREGNANT DIABETIC WOMEN)

इस वर्गीकरण में मधुमेह ग्रस्त गर्भवती स्त्रियों को 8 वर्गों – (A, B, C, D, F, H, R तथा T) में विभक्त किया जाता है–

मधुमेहग्रस्त गर्भवती स्त्रियों का व्हाइट वर्गीकरण
(WHITE'S CLASSIFICATION OF PREGNANT DIABETIC WOMEN):–

वर्ग (CLASS)	शुरुआती आयु (AGE OF ONSET)	समयान्तराल (DURATION) (वर्षों में)	वैस्कुलर रोग (VASCULAR) (DISEASE)	इन्सुलिन आवश्यकता (INSULIN NEED)
A	गर्भावस्थाकालीन मधुमेह (GESTATIO-NAL DIABETES) किसी भी आयु में शुरुआत	असीमित समयान्तराल	–	**प्रकार** A-1 में सिर्फ भोजन में परिवर्तन द्वारा उपचार **प्रकार** A-2 में इन्सुलिन आवश्यक
B	शुरुआत >20वर्ष	समयान्तराल <10 वर्ष	किसी प्रकार का वैस्कुलर रोग नहीं	इन्सुलिन आवश्यक
C	शुरुआत 10 से 19 वर्ष	समयान्तराल 10 से 19वर्ष	किसी प्रकार का वैस्कुलर रोग नहीं	इन्सुलिन आवश्यक
D	शुरुआत <10वर्ष	समयान्तराल >20 वर्ष	वैस्कुलर रोग (उच्च रक्तदाब) उपस्थित	इन्सुलिन आवश्यक
F	किसी भी आयु में शुरुआत	असीमित समयान्तराल	नैफरोपैथी	इन्सुलिन आवश्यक
H	किसी भी आयु में शुरुआत	असीमित समयान्तराल	कॉरोनरी आर्टी रोग	इन्सुलिन आवश्यक

R	किसी भी आयु में शुरुआत	असीमित समयान्तराल	प्रालिफरेटिव रेटिनोपैथी PROLIFERATIVE RETINOPATHY	इन्सुलिन आवश्यक
T	किसी भी आयु में शुरुआत	असीमित समयान्तराल	गुर्दा प्रत्यारोपण (RENAL TRANS-PLANT) आवश्यक	इन्सुलिन आवश्यक

2. मधुमेह का गर्भावस्था पर प्रभाव
(EFFECTS OF DIABETES ON PREGNANCY)

मधुमेह का गर्भावस्था पर, प्रसव पर और प्रसव के उपरान्त (PUERPERIUM) बहुत कुप्रभाव पड़ता है। मधुमेह के कुप्रभावों से जन्मे बच्चे भी अछूते नहीं रहते हैं। इन कुप्रभावों को हम दो श्रेणियों में रख सकते हैं–

मधुमेह का गर्भवती स्त्री के स्वास्थ्य पर प्रभाव
(EFFECT OF DIABETES ON MATERNAL HEALTH) :–

गर्भवती स्त्री के स्वास्थ्य पर मधुमेह के कारण होने वाले कुप्रभावों को पुनः तीन अवस्थाओं में रख कर देखा जा सकता है–

(क) गर्भावस्था के समय (DURING PREGNANCY) :–

मधुमेह के कारण गर्भवती स्त्रियों में गर्भपात, समय से पूर्व प्रसव, संक्रमण, प्री इक्लेम्प्सिया (PRE-ECLAMPSIA), पॉलीहाइड्रोएम्निआस (POLY-HYDROAMNIOS), डॉयबिटिक रेटिनोपैथी, डायबिटिक नेफ्रोपैथी और कीटोऐसिडोसिस जैसे कुप्रभाव देखें जाते हैं, जिन्हें संक्षेप में समझने का प्रयास किया गया है–

(i) गर्भपात (ABORTION) :–

नियंत्रित मधुमेह का गर्भपात से सम्बन्ध नहीं देखा गया है, परन्तु अनियंत्रित मधुमेह की स्थिति में गर्भपात की अधिक सम्भावना पायी गयी है।

(ii) समय से पूर्व प्रसव (PRE-TERM LABOUR) :–

लगभग 20 प्रतिशत मधुमेह ग्रस्त गर्भवती स्त्रियों में समय से पूर्व प्रसव (PRE TERM LABOUR) देखा गया है जिसका कारण सम्भवतः संक्रमण (INFECTION) या पॉलीहाइड्रोएम्निआस (POLYHYDROAMNIOS) है जिसका परिचय आगे दिया गया है।

(iii) संक्रमण (INFECTIONS) :–

मधुमेह के चलते गर्भवती स्त्रियों में संक्रमण खास कर के मूत्र मार्ग के संक्रमणों की सम्भावना अधिक देखी जाती है।

(iv) प्री–इक्लेम्प्सिया की सम्भावना में वृद्धि (INCREASED INCIDENCE OF PRE-ECLAMPSIA) :–

प्री–इक्लेम्प्सिया (PRE-ECLAMPSIA) कई तंत्रों से सम्बद्ध एक विकृति है जिसे बढ़े हुए रक्तदाब (140/90 एम.एम. Hg या अधिक) तथा मूत्र में प्रोटीन (PROTEINURIA) द्वारा पहचाना जाता है।

प्री–इक्लेम्प्सिया 5 से 15 प्रतिशत गर्भवती स्त्रियों में पाया गया है जबकि गर्भवती मधुमेह रोग ग्रस्त स्त्रियों में प्री–इक्लेम्प्सिया की सम्भावना 25 प्रतिशत तक पायी गयी है।

(v) पॉलीहाइड्रोएम्निआस (POLYHYDROAMNIOS) :–

अवस्था जिसमें गर्भ में पल रहे बच्चे को चारों तरफ से घेरने वाला एम्निआटिक सैक (AMNIOTIC SAC) का द्रव जिसे एम्निआटिक द्रव (AMNIOTIC FLUID) कहते है, का आयतन बढ़कर 2000 मि.ली. तक हो जाए, पॉलीहाइड्रोएम्निआस कहलाती है। मधुमेहग्रस्त गर्भवती स्त्रियों में पालीहाइड्रोएम्निआस की 25 से 50 प्रतिशत तक सम्भावना देखी गई है जबकि सामान्य गर्भवती स्त्रियों में इसकी सम्भावना मात्र 1 से 2 प्रतिशत देखी गयी है और इनमें भी 1000 गर्भवती स्त्रियों में से लगभग एक गर्भवती में लक्षण प्रकट होते देखे जाते हैं।

(vi) डायबिटिक रेटिनोपैथी (DIABETIC RETINOPATHY) :–

माइक्रो–एन्यूरिज्म (MICROANEURYSMS), रक्तस्राव (HAEMORRHAGE), प्रॉलिफरेटिव रेटिनोपैथी (PROLIFERATIVE RETINOPATHY) का सम्बन्ध मधुमेह ग्रस्त होने के समयान्तराल और रक्त शर्करा नियंत्रण से पाया गया है।

उपचार हेतु पूर्व में बताए गए लेजर फोटोकागुलेशन विधि (LASER PHOTOCOAGULATION) को प्राथमिकता दी जाती है।

(vii) डायबिटिक नैफ्रोपैथी (DIABETIC NEPHROPATHY) :–

मधुमेहग्रस्त गर्भवती स्त्रियों में नेफ्रोपैथी और गुर्दे के फेल होने की सम्भावना अधिक पायी जाती है।

(viii) कीटोएसिडोसिस (KETOACIDOSIS) :–

गर्भवती स्त्रियों में मधुमेह की एक और जटिलता कीटोएसिडोसिस अधिक देखने को मिलती है।

(ख) प्रसव के समय (DURING LABOUR) :–

प्रसव (LABOUR) के समय मधुमेह ग्रस्त गर्भवती स्त्रियों में होने वाली जटिलताएँ निम्नवत् हैं–

1. बच्चे के बड़े आकार के कारण प्रसव काल लम्बा खिच सकता है। (PROLONGATION OF LABOUR)।
2. शिशु के जन्म के समय कन्धे के निकलने में आने वाली कठिनाइयों को चिकित्सकीय भाषा में 'शोल्डर डिस्टासिया' (SHOULDER DYSTOCIA) कहा जाता है, जिसकी सम्भावना सामान्य गर्भवती महिलाओं में मात्र 0.2 से 1 प्रतिशत तक होती है जबकि मधुमेहग्रस्त गर्भवती महिलाओं में इसकी सम्भावना बहुत अधिक पायी गयी है जिसका कारण शिशु के आकार में विकृत वृद्धि (DISPROPORTIONATE GROWTH) और बढ़ा हुएं कंधे एवं सिर के आकार का अनुपात है।
3. शिशु के जन्म लेते समय पेरीनियल क्षेत्र की चोटों के (PERINEAL INJURIES) होने की सम्भावना अधिक रहती है जिसका कारण पुनः शिशु के आकार व कंधे और सिर के आकारों में होने वाली विकृतियों में खोजा जा सकता है।
4. शिशु जन्म से लेकर गर्भवती स्त्री के पुनः पहले जैसी सामान्य अवस्था में लौटने तक होने वाला रक्तस्राव (HAEMORRHAGE), पोस्ट–पार्टम रक्तस्राव (POST-PARTUM HAEMORRHAGE) कहलाता है, जिसकी सम्भावना मधुमेह रोगियों में ज्यादा देखी गयी है।
5. मधुमेहग्रस्त गर्भवती स्त्रियों में आपरेशन की आवश्यकता अधिक होती

देखी गयी है।

(ग) शिशु जन्म से लेकर माता के सामान्य अवस्था में आने तक (PUERPERIUM) :–

परपीरल सेप्सिस (PUERPERAL SEPSIS) की सम्भावना :–

शिशु जन्म के उपरान्त माता के जनन मार्ग (GENITAL TRACT) में संक्रमण हो जाने को परपीरल सेप्सिस (PUERPERAL SEPSIS) कहते है। मधुमेहग्रस्त माताओं में इस प्रकार का संक्रमण अधिक होता देखा गया है।

दुग्ध निर्माण में त्रुटि (LACTATION FAILURE) :–

माता में दुग्ध निर्माण में त्रुटि (LACTATION FAILURE) भी मधुमेह के कारण होता देखा गया है।

मधुमेह ग्रस्त गर्भवती स्त्री के शिशु पर पड़ने वाले कुप्रभाव (FETAL HAZARDS)

मधुमेहग्रस्त माता के शिशु में अनेक कुप्रभाव देखे जाते हैं जिनका संक्षिप्त वर्णन देने की कोशिश की जा रही है–

शिशु का बड़े आकार का होना (FETAL MACROSOMIA) :–

मधुमेहग्रस्त माताओं के शिशुओं में लगभग 30 से 40 प्रतिशत बड़े आकार के देखे गए हैं।

जन्मजात विकृतियाँ (CONGENITAL MALFORMATION) :–

शिशु में होने वाली जन्मजात विकृतियों का सम्बन्ध मधुमेह की गम्भीरता से है जिसके कारण अंगों का बनना प्रभावित होता है।

जन्म के समय लगने वाली चोटें (BIRTH INJURIES) :–

बच्चे के बड़े आकार (MACROSOMIA) के कारण प्रसव काल बढ़ (PROLONGED LABOUR) जाता है। साथ ही 'कन्धे के डिस्टासिया' (SHOULDER DYSTOCIA) के कारण भी जन्म के समय होने वाली चोटों (मां और शिशु दोनों को) की प्रबल सम्भावना रहती है।

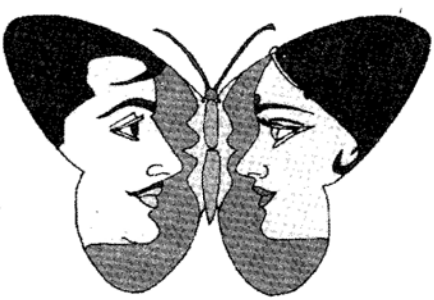
शिशु की मृत्यु (FETAL DEATH) :–

शिशु की मृत्यु में अनेक कारकों की भूमिका होती है परन्तु अन्ततः हाइपोक्सिया (HYPOXIA) अर्थात् आक्सीजन की अल्पता और लेक्टिक एसिड की रक्त में अधिकता (LACTIC ACIDEMIA) ही मृत्यु का कारण बनते हैं।

नवजात शिशु में होने वाले कुप्रभाव (NEONATAL COMPLICATIONS) :–

अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA), साँस लेने में कठिनाई (RESPIRATORY DISTRESS), लाल रक्त कोशाओं की अधिकता (POLYCYTHEMIA), कैल्सियम की कमी (HYPOCALCAEMIA), मैग्नेशियम की कमी (HYPOMAGNESEMIA) और कार्डियोमायोपैथी (CARDIOMYOPATHY) प्रमुख कुप्रभाव छोड़ते हैं। इन कुप्रभावों के अलावा नवजात शिशु में पीलिया और हाइपर बिलिरूबिनीमिया (HYPERBILIRUBINAEMIA) भी मिल सकता है।

मधुमेह एवं गर्भनिरोधकता
(DIABETES AND CONTRACEPTION)



गर्भ निरोधक गोलियाँ (CONTRACEPTIVE PILLS), कार्बोहाइड्रेट उपापचय (CARBOHYDRATE METABOLISM) पर अपना प्रभाव डालती हैं तथा रक्त में ग्लूकोज का स्तर बढ़ा सकती हैं। अतः मधुमेह रोगियों हेतु परिवार नियोजन के लिए 'रोक विधि' (BARRIER METHODS) जैसे पुरुषों में काण्डोम (CONDOM) का प्रयोग और स्त्रियों में डायाफ्रॉम (DIAPHRAGM) ज्यादा सुरक्षित विधि साबित हो सकती है।

तृतीय पीढ़ी के प्रोजेस्टिन युक्त कम खुराक वाली संयुक्त गोलियाँ (LOW DOSE COMBINED ORAL PILLS WITH III GENERATION PROGESTINS), कार्बोहाइड्रेट उपापचय पर सीमित प्रभाव छोड़ती हैं इसलिए इनका प्रयोग किया जा सकता है। मात्र प्रोजेस्टिन की गोलियाँ (PROGESTIN ONLY PILLS) भी विकल्प के तौर पर इस्तेमाल की जा सकती हैं।

इन्ट्रा यूटराइन कापर–टी (INTRA-UTERINE COPPER-T DEVICES) को लगवाने की सलाह मधुमेह रोगियों को नहीं दी जाती क्योंकि इससे संक्रमण होने की सम्भावना रहती है।

यदि मधुमेहग्रस्त रोगी ने अपना परिवार पूरा कर लिया है तो उसको वेसेक्टामी (VASECTOMY) या टयुबेक्टामी (TUBECTOMY) द्वारा परिवार नियोजन की सलाह दी जाती है।

मधुमेह एवं संक्रमण
(DIABETES AND INFECTIONS)

मधुमेह ग्रस्त रोगियों में विभिन्न प्रकार के संक्रमणों (INFECTIONS) की सम्भावना अधिक रहती है। यही नहीं एक बार संक्रमण हो जाने पर उपचार में भी अनेक कठिनाइयाँ एवं देरी देखने को मिलती है और रोगी के ठीक होने की रफ्तार (PROGNOSIS) खराब ही रहती है।

मधुमेह रोगियों में संक्रमण होने की अधिक सम्भावना बढ़े हुए रक्त शर्करा स्तर के कारण ही होती है जिसके प्रभाव को जानने के लिए निम्न तथ्यों में झाँका जा सकता है–

➡ अनेक संक्रमण–कारक सूक्ष्म जीव (INFECTION CAUSING MICRO-ORGANISMS), ग्लूकोज सान्द्रण की रक्त में अधिकता के चलते आसानी से पनप जाते हैं।

➡ रक्त शर्करा का सामान्य से अधिक स्तर, हमारे शरीर के प्रतिरोधी तंत्र (IMMUNE SYSTEM) द्वारा संक्रमण से लड़ने की सामर्थ्य को घटा देता है।

इस प्रकार से लगभग पूरा प्रतिरोधी तंत्र (IMMUNE SYSTEM), संक्रमण से लड़ने के मामले में अपना परिवर्तित स्वरूप दिखाता है और खास संक्रमणों की सम्भावना में वृद्धि हो जाती है। कुछ महत्त्वपूर्ण संक्रमणों जैसे मुख के संक्रमण, त्वचा के संक्रमण इत्यादि का आगे उल्लेख किया जाता है।

त्वचा के संक्रमण (SKIN INFECTIONS) :–

शरीर की प्राकृतिक प्रतिरोधक क्षमता में गिरावट तथा अतिग्लूकोजरक्तता के कारण कम घातकता (LOW VIRULENCE) वाले सूक्ष्म जीव (MICRO-ORGANISMS) भी त्वचा को आसानी से संक्रमित कर देते हैं। समस्या की गम्भीरता का अन्दाजा इस बात से लगाया जा सकता है कि लगभग एक तिहाई मधुमेह

रोगियों में त्वचा सम्बन्धी रोग देखे जाते हैं और कभी–कभी तो इन त्वचा रोगों के लिए ही चिकित्सक के पास जाने पर अचानक ही मधुमेहग्रस्त होने का पता चलता है।

कुछ आम त्वचा संक्रमण जो मधुमेह रोगी में आमतौर पर देखे जाते हैं, स्टेफाइलोकाकस आरियस (STAPHYLOCOCCUS AUREUS) के संक्रमण के कारण बॉयल (BOILS), कार्बन्कलस (CARBUNCLES), फोड़ा (ABCESS), खुजली (ITCHING) इत्यादि हैं जो कि मुख्यतः त्वचा की घुमावदार पर्तों, स्तनों, नाखूनों, उंगलियों के बीच, पैर के अंगूठे, मुंह के किनारों या जाँघ के बीच अधिक देखने को मिलते हैं।

बचाव एवं उपचार :–

बचाव हेतु साफ–सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए और यदि किसी प्रकार का, त्वचा का संक्रमण हो जाए तो तुरन्त चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए।

सर्वप्रथम तो रोगी को अपने मधुमेह पर कड़ा नियंत्रण रखने का प्रयास करना चाहिए। ऐलोपैथिक चिकित्सा में विस्तृत क्षेत्र वाले एन्टीबायटिक (BROAD SPECTRUM ANTIBIOTICS) और एन्टीफंगल औषधियों (ANTIFUNGAL DRUGS) का उपयोग होता है जबकि होम्योपैथिक चिकित्सा हेतु रोगी के लक्षणों के आधार पर बैलाडोना (BELLADONNA), बोविस्टा (BOVISTA), आर्सेनिक एल्बम (ARSENIC ALBUM), हिपर सल्फ (HEPAR SULPH), सल्फर (SULPHUR), सोराइनम (PSORINUM), इचिनेशिया (ECHINACEA) जैसी औषधियों का चयन करके रोगी को संक्रमण की अवस्था में इलाज दिया जा सकता है।

मुख के संक्रमण (ORAL INFECTIONS) :–

मुख में संक्रमण होने की बहुत सम्भावना होती है अतः मधुमेह रोगियों को अपने मुख व दाँतों को संक्रमण से बचाने के लिए इनका विशेष ध्यान रखना चाहिए। कुछ उपाय जिनको अमल में ला कर मधुमेह रोगी मुख के संक्रमणों से स्वयं को बचा सकते हैं–

1. जागने पर और सोने से पहले प्रतिदिन दो बार उचित विधि से दाँतो को ब्रश करना चाहिए। ध्यान देने योग्य बात यह है कि मंजन ब्रश (BRUSH) से ही करें उंगली से नहीं क्योंकि उंगली से दांतों और मसूढ़ों के बीच सफाई नहीं हो पाती और यहीं पर बैक्टीरिया (BACTERIA) पनपते हैं।
2. कुछ भी मीठा खाने या पीने के बाद कुल्ला अवश्य करना चाहिए।

3. वर्ष में कम से कम दो बार दांतो के विशेषज्ञ (DENTIST) से अपने दाँतों एव मसूढ़ों का चेकअप अवश्य कराना चाहिए।
4. रोगियों को अपने मधुमेह पर कठोर नियंत्रण रखना चाहिए।

क्षय रोग (TUBERCULOSIS) :-

मधुमेह रोगियों में माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलाई (MYCOBACTERIUM TUBERCULI) नामक बैक्टीरिया के संक्रमण की सम्भावना अधिक देखी गयी है। भारत में मधुमेह रोगियों में क्षय रोग (TUBERCULOSIS) अधिक देखने को मिलता है जिसके कारण उनमें कमजोरी, वजन में गिरावट, बुखार, खाँसी, बलगम के साथ खून जैसे लक्षण देखने को मिल सकते हैं।

पहचान (DIAGNOSIS) हेतु लक्षणों पर गौर करने के अलावा रक्त जाँच, बलगम की जाँच (SPUTUM EXAMINATION), एक्स रे (X-RAY) और पेशाब की जाँच का महत्त्व है।

उपचार :-

उपचार हेतु ऐलोपैथी में 'एन्टी ट्यूबरकुलर थैरेपी' (ANTI-TUBERCULAR THERAPY) के अर्न्तगत आई.एन.एच. (I.N.H.) रिफेम्पसिन (RIFAMPICIN), एथेमब्यूटॉल (ETHAMBUTOL) और पाइराजिनेमाइड (PYRAZINAMIDE) जैसी दवाएँ दी जाती हैं। रोचक तथ्य यह है कि रिफेम्पसिन और आई. एन. एच. औषधियाँ मुखी मधुमेह निरोधक दवाओं (ORAL HYPOGLYCEMIC DRUGS) के असर को प्रभावित करती हैं अतः इलाज के दौरान मुखी हाइपोग्लाइसेमिक दवाओं के विकल्प के तौर पर इन्सुलिन का चुनाव करना पड़ सकता है।

पैरों से सम्बन्धित जटिलताएँ (FOOT PROBLEMS) :-

मधुमेह रोगियों में पैरों से सम्बन्धित जटिलताएँ बहुत आम होती हैं। पैरों के ऊतक का नष्ट होना (TISSUE NECROSIS) एक आम समस्या है जिसको लेकर मधुमेह रोगी अस्पतालों में भर्ती तक होते हैं और उन्हें महीनों तक अस्पताल में काटने पड़ते हैं। एक के बाद एक हिस्सा, पैर से काट कर (AMPUTATION) भी उनके रोग को रोकना कठिन होता है। पैर में हल्की सी चोट लगने पर भी न्यूरोपैथी (NEUROPATHY) और पेरीफेरल वेस्कुलर रोगों एवं आगे चल कर होने वाले संक्रमणों के कारण रोगी के पैरों की त्वचा के सबसे बाहरी स्तर (EPIDERMIS) में अल्सर बन जाता है। अधिकतर केसों में तीनों

कारकों का प्रभाव देखा जाता है परन्तु कुछ में न्यूरोपैथी और इस्चीमिया (ISCHAEMIA) का प्रभाव देखा गया है। दोनों प्रकार के कारकों के कारण उत्पन्न होने वाली पैर की जटिलताओं के लक्षणों में काफी भिन्नता देखी जाती है।

डायबिटिक पैर के लक्षण
(CLINICAL FEATURES OF DIABETIC FOOT)

➡ न्यूरोपैथिक कारक के कारण :–

रोगी का पैर गर्म पाया जाता है तथा पल्स या नब्ज उपस्थित मिलती है। संवेदनशीलता (SENSATIONS) कम पायी जाती हैं, पसीने की मात्रा में कमी या अभाव (ANHIDROSIS) भी मिल सकता है। त्वचा सख्त हो कर कट–फट जाती है (CRACKS AND FISSURES), दर्द रहित अल्सर बन सकता है (PAINLESS ULCERATION), उँगलियों में सड़न हो सकती है (DIGITAL GANGRENE)। उपरोक्त लक्षणों के अतिरिक्त कुछ अन्य जटिलताएँ जैसे चारकोट जोड़ (CHARCOT JOINTS), व न्यूरोपैथिक सूजन (NEUROPATHIC OEDEMA) भी उत्पन्न होते देखे जाते हैं।

➡ इस्चेमिया कारक के कारण :–

किसी क्षेत्र में होने वाली रक्त की आपूर्ति में व्यवधान उत्पन्न होने पर प्रकट होने वाली अवस्था को इस्चेमिया (ISCHEMIA) के नाम से जाना जाता है। समुचित मात्रा में पैर को रक्त की आपूर्ति न हो पाने की वजह से आक्सीजन और पोषण का गम्भीर अभाव हो जाता है जिसके कारण ऊतकों की मृत्यु होने लगती है और अल्सर (ULCER) व गैंगरीन (GANGRENE) जैसी गम्भीर स्थितियाँ उत्पन्न हो जाती हैं। पैर ठंढा रहता है, पल्स नहीं मिलती हैं, संवेदनशीलता पूर्ववत् या सामान्य रहती है। पैर को उठाने पर (ELEVATION) त्वचा का रंग परिवर्तित हो जाता है। अल्सरों में दर्द होता है और अँगुलियों में गैंगरीन (GANGRENE) हो सकता है। सूजन भी आम लक्षण हो सकता है।



डायबिटिक फुट के रोगी पैरों में गुदगुदाहत या सुईयाँ चुभने जैसे लक्षणों के बारे में बताते हैं साथ ही पैरों में दर्द, जलन और सुन्न होने की शिकायतें बहुत आम हैं।

डायबिटिक पैर की पहचान

पहचान (DIAGNOSIS) के लिए :–

- पैरों का बहुत ही ध्यान पूर्वक निरीक्षण (INSPECTION) किया जाना चाहिए। पैर के तापमान को सबसे पहले देख लेना चाहिए क्योंकि बार–बार छूने से रोगी व चिकित्सक या परीक्षण करने वाले व्यक्ति के हाथों के बीच गर्मी का आदान प्रदान होने से सही आँकलन नहीं हो पाता। त्वचा का रंग, किसी प्रकार की दरारें, अल्सर इत्यादि पर गौर करना चाहिए। पसीने और मात्रा का भी निरीक्षण करना चाहिए।
- पेरीफेरल नब्ज (PERIPHERAL PULSES) को देखा जाना चाहिए।
- न्यूरोपैथी की पहचान हेतु छूने (TOUCH) व कम्पन (VIBRATION) जैसे लक्षणों को देखा जाना चाहिए।

बचाव एवं उपचार :–

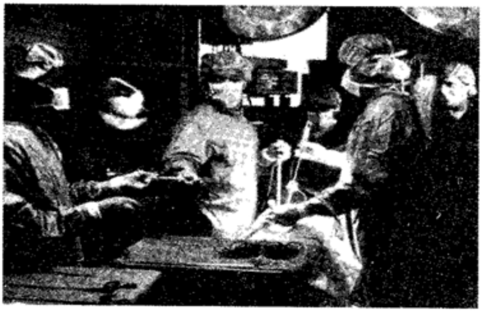
रोगी को सर्वप्रथम मधुमेह पर पूर्ण नियंत्रण सुनिश्चित करना चाहिए। पैरों की नित्य साफ–सफाई, किसी प्रकार का जख्म हो जाने पर तुरन्त उपचार करायें, नाखूनों को सावधानी पूर्वक काटें और बहुत छोटा न काटें। पैरों में धारण करने हेतु नरम व अच्छी गुणवत्ता और सही नाप के जूतों का ही चयन करना चाहिए। जूतों में किसी प्रकार की चुभन या रगड़ नहीं होनी चाहिए और साथ में मोजे अवश्य पहनें ताकि जूते काटें न (SHOE-BITE)। नंगे पैर कभी भी नहीं घूमना चाहिए। रोगी को कभी भी हीटर या आग के पास पैर नहीं तापने चाहिए, क्योंकि संवेदनों के आभाव के चलते उन्हें पता भी नहीं चलेगा कि कब वे जल गए। यदि पैर में गोखरू (CORN) हो तो स्वयं ही ब्लेड से काटना नहीं चाहिए। किसी प्रकार के जख्म की ड्रेसिंग करते समय बहुत ही कसी पट्टी न बाँधे और ल्यूकोप्लास्ट का प्रयोग न करें।

चिकित्सा का स्वरूप बेड रेस्ट (BED REST) से लेकर एन्टीबायटिक दवाओं के प्रयोग और कभी–कभी पैरों में नष्ट भाग को काटने (AMPUTATION) के रूप में भी दिख सकता है। चिकित्सा का स्वरूप घाव के प्रकार, न्यूरोपैथिक और वेस्कुलर स्थिति के अवलोकन और एक्स–रे (X-RAY) पर निर्भर करता है।

रोगी को जाँच हेतु समय–समय पर अपने चिकित्सक से मिलते रहना चाहिए और आवश्यकता होने पर पैरों के विशेषज्ञ, जिन्हें **पोडियाट्रिस्ट (PODIATRIST)** के नाम से जाना जाता है, से सम्पर्क करना चाहिए।

मधुमेह एवं शल्य क्रिया
(DIABETES AND SURGERY)

किसी भी प्रकार की शल्य क्रिया के लिए मधुमेह को एक गम्भीर बाधा के रूप में देखा जाता है। शल्य क्रिया में मधुमेह के कारण उत्पन्न होने वाली समस्याओं को समझने के लिए, शल्य क्रिया के बाद हमारे शरीर में होने वाले कुछ परिवर्तनों पर गौर करना होगा। जब भी हमारे शरीर में किसी प्रकार की शल्य क्रिया की जाती है तो यह क्रिया एक प्रकार के स्ट्रैस (STRESS) का ही प्रतिनिधित्व करती है। इस प्रकार के तनाव या स्ट्रेस की अवस्था में अपचय सम्बन्धी (CATABOLIC) हार्मोन्स का स्राव सभी (मधुमेह रोगी और सामान्य व्यक्तियों) में बढ़ जाता है। कार्टीसाल (CORTISOL), कैटेकोलेमीनस (CATECHOLAMINES), ग्लूकेगान और वृद्धि से सम्बन्धित हार्मोन (GROWTH HORMONES) के बढ़े हुए स्राव के कारण ग्लाइकोजीनोलिसिस (GLYCOGENOLYSIS), लाइपोलिसिस (LIPOLYSIS), प्रोटियोलिसिस (PROTEOLYSIS) और इन्सुलिन प्रतिरोधकता की स्थिति उत्पन्न हो जाती है, साथ में इसी समय इन्सुलिन का स्राव भी रुक जाता है। सामान्य व्यक्तियों के शरीर में होने वाले इन उपापचय सम्बन्धी परिवर्तनों (METABOLIC EFFECTS) के कारण स्वतः ही इन्सुलिन के स्राव को बढ़ाने के प्रयास होते हैं जिससे स्थिति से उबारा जा सके। परन्तु मधुमेह रोगियों में या तो इन्सुलिन का पूर्ण अभाव होता है जैसा कि 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS - I.D.D.M.) में, या इन्सुलिन का स्राव मन्द व कम मात्रा में होता है जैसा कि 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह, (NON- INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS- N.I.D.D.M.) में। इसीलिए मधुमेह रोगियों में यदि मधुमेह पर नियंत्रण न रहा हो तो उपापचय संबन्धी इन परिवर्तनों के चलते दोनों प्रकार के मधुमेह रोगियों में (I.D.D.M. & N.I.D.D.M.) कीटोएसिडोसिस पनप जाती है। खाली पेट होने के कारण स्थिति और भी गम्भीर हो जाती है। एक



और कारक–अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) का भी महत्त्वपूर्ण पहलू है। अतिग्लूकोजरक्तता के चलते जीवाणुओं के आक्रमण की और पनपने की सम्भावना बढ़ जाती है और साथ ही हमारे शरीर के प्रतिरोधी तंत्र (IMMUNE SYSTEM) की सैनिक का कार्य करने वाली श्वेत रक्त कणिकाओं (WHITE BLOOD CELLS) द्वारा रोगाणुओं को नष्ट करने की क्षमता (PHAGOCYTIC ACTIVITY) घट जाती है जिसकी वजह से संक्रमण से बचाव और घाव भरने की गति प्रभावित होती है। यही कारण है कि मधुमेह रोगियों में संक्रमण जल्दी–जल्दी होने की सम्भावना रहती है और घाव देर से ठीक होते हैं (DELAYED HEALING)। मधुमेह रोगियों में शल्य चिकित्सा से संक्रमण होने और घाव के देर से भरने के कारण शल्य क्रिया से पहले ही कुछ खास देखभाल आरम्भ कर दी जाती है।

शल्य क्रिया से पहले रोगी का परीक्षण

(PRE-OPERATIVE ASSESSMENT OF THE PATIENT) :–

➔ रोगी को बहुत ही ध्यानपूर्वक देखते हुए उसके हृदय एवं रक्त संचार सम्बन्धी क्रियाओं (CARDIO VASCULAR FUNCTIONS) और गुर्दे के कार्य (RENAL FUNCTIONS) को परखा जाता है।

➔ रोगी में न्यूरोपैथी (NEUROPATHY) सम्बन्धी संकेतों पर गौर किया जाता है।

➔ मधुमेह नियंत्रण की स्थिति को ध्यानपूर्वक परखा जाता है। रक्त शर्करा स्तर को दिन में कई बार (3–4 बार तक) जाँचा जाता है।

➔ मधुमेह के उपचार की पुनः समीक्षा की जाती है। दीर्घकालिक इन्सुलिन के स्थान पर इन्टरमीड्एिट इन्सुलिन (REPLACE LONG ACTING INSULIN WITH INTERMEDIATE INSULIN) चलायी जाती है। मधुमेह रोगी जो मुख द्वारा मधुमेह रोधी दवाएँ (ORAL ANTI-DIABETICS) लेते हैं उनमें अल्प कालिक सल्फोनिलूरिया (SHORTER ACTING SULPHONYLUREA) आरम्भ की जाती है। शल्य क्रिया के दिन से एक सप्ताह पूर्व ही बिगुआनाइड (BIGUANIDE) रोक दी जाती है और रोगी को स्थिर करने के लिए इन्सुलिन शुरू कर दी जाती है।

उपरोक्त तैयारियाँ वाह्य रोगी विभाग (OUT PATIENT DOOR) के माध्यम से ही सम्पन्न करायी जा सकती हैं परन्तु यदि हृदय व संचार सम्बन्धी क्रियाएँ (CARDIOVASCULAR FUNCTIONS) और गुर्दे के कार्य (RENAL FUNCTIONS) त्रुटिपूर्ण दिखें या न्यूरोपैथी के संकेत (SIGNS OF NEUROPATHY) मिलें या मधुमेह नियंत्रण

काफी खराब स्थिति में हो तो आपरेशन से कुछ दिन पहले से ही रोगी को अस्पताल में भर्ती करना बेहतर रहता है।

शल्य क्रिया के समय रोगी की चिकित्सा (PERIOPERATIVE MANAGEMENT) :–

सभी मधुमेह रोगियों में शल्य क्रिया से 2–3 दिन पहले से समुचित मधुमेह नियंत्रण बहुत आवश्यक होता है। एनेस्थीसिया विशेषज्ञ (ANAESTHETIST) की उपलब्धता भी पहले से ही सुनिश्चित कर ली जानी चाहिए। आपरेशन को प्रातः ही जल्द से जल्द, करना बेहतर रहता है। शल्य क्रिया से पहले सुबह से इन्सुलिन और हाइपोग्लाइसेमिक दवाएँ रोक दी जाती है और रक्त शर्करा स्तर, पेशाब और इलेक्ट्रोलाइटस (ELECTROLYTES) जाँच लिये जाते हैं। अब आगे की चिकित्सा मधुमेह के प्रकार को ध्यान में रखकर की जाती है। इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों में 8 से 9 घंटे पर शिराओं में (INTRAVENOUS-I.V.) 10% डेक्सट्रोज (10% DEXTROSE) की 500 मि.ली. मात्रा और 10 से 20 इकाई अपरिर्वतित इन्सुलिन (हयूमुलिन HUMULIN, एक्ट्रापिड ACTRAPID या वेलुसुलिन VELOSULIN) दी जाती है साथ ही पोटैशियम आयन (K+) भी 100 मि. ली./घंटे की दर से दिये जाते हैं। प्रत्येक 2 से 4 घंटे के अन्तराल पर रक्त शर्करा स्तर जाँचते रहा जाता है और उसे इन्सुलिन की मात्रा की पुनः समीक्षा करते हुए नियंत्रित रखा जाता है। समीक्षा करते हुए नियंत्रित रखा जाता है। 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह (N.I.D.D.M.) के रोगियों में यदि बड़ा आपरेशन (MAJOR OPERATION) होना हो तो यही प्रक्रिया दोहरायी जाती है परन्तु छोटे आपरेशनों में मात्र रक्त शर्करा स्तर पर नजर रखनी होती है और आवश्यक होने पर शल्य क्रिया के बाद ग्लूकोज, इन्सुलिन या पोटैशियम शिराओं के माध्यम से दिया जाता है। आपरेशन के बाद ग्लूकोज, इन्सुलिन और पोटैशियम को तब तक दिया जाता है जब तक रोगी का मुख द्वारा खाद्य–ग्रहण (FOOD INTAKE) सुधर कर सामान्य न हो जाए और इन्सुलिन या दवाएँ पूर्ववत् लेने वाली स्थिति न हो जाए। यदि शिराओं के माध्यम से डेक्सट्रोज, पोटैशियम इत्यादि को 24 घंटे से अधिक देना पड़े तो रक्त में प्लाज्मा इलेक्ट्रोलाइट (PLASMA-ELECTROLYTE) और यूरिया की जाँच करते रहना चाहिए और प्रतिदिन पेशाब में कीटोन की जाँच करते रहना चाहिए।

इस प्रकार शल्य क्रिया के समय ध्यान दी जाने वाली बातों और बाद तक दिये जाने वाले उपचार का मधुमेह रोगियों के लिए ज्ञान अति आवश्यक है।

आपात–अवस्था में होने वाली शल्य क्रिया के समय (SURGICAL EMERGENCIES) :–

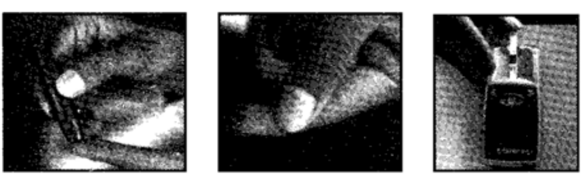
भली प्रकार नियंत्रित 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (I.D.D.M.) के रोगियों में आपात–कालीन शल्य चिकित्सा (EMERGENCY SURGERY) के लिए यह देखा जाता है कि त्वचा के नीचे दिया जाने वाला आखिरी इन्सुलिन का इन्जेक्शन कितने समय पहले दिया गया था। यदि यह इन्सुलिन हाल ही में दी गई थी तो मात्र ग्लूकोज चढ़ा कर आपरेशन किया जा सकता है परन्तु यह आवश्यक है कि समय–समय पर रक्त शर्करा स्तर व अन्य परीक्षण गौर किये जाते रहें।

यदि रोगी अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA) की स्थिति में है या कीटोएसिडोसिस मिल रही है तो सर्वप्रथम इसे ठीक करने के लिए सेलाइन (SALINE) या ग्लूकोज में 6 इकाई इन्सुलिन और पोटैशियम की आवश्यक मात्रा मिलाकर शिरा के माध्यम से शरीर में पहुँचा दी जाती है। इसके उपरान्त सामान्य शल्य क्रिया में दी जाने वाली उपचार श्रृंखला को अपनाया जाता है।

आपरेशन के समय रोगियों का बार–बार रक्त शर्करा स्तर जाँचने की आवश्यकता पड़ती है जिसके लिए रक्त के नमूने को निकाल कर बार–बार पैथोलाजी भेजना काफी अव्यवहारिक है अतः ऐसे में कुछ इलेक्ट्रानिक मशीनों (ग्लूकोमीटर) द्वारा मात्र एक मिनट में रक्त शर्करा स्तर देखा जा सकता है।

मधुमेह रोगियों को शल्य क्रिया सम्बन्धी दिक्कतों से हतोत्साहित होने





इलेक्ट्रानिक मशीन द्वारा मात्र एक मिनट में रक्त शर्करा की जाँच

की जरूरत नहीं है क्योंकि समुचित चिकित्सा और देखभाल के साथ शल्य क्रिया करवाने पर परिणाम तुलनात्मक दृष्टि से मधुमेह रोगियों और सामान्य व्यक्तियों में एक जैसे पाए जाते हैं। सुखद एहसास का विषय है कि पहला हृदय प्रत्यारोपण (HEART TRANSPLANT) एक मधुमेह रोगी में ही हुआ था।

मधुमेह एवं पैंक्रियाज का कैंसर

(DIABETES AND CARCINOMA OF PANCREAS)

कभी–कभी मधुमेह ही पैंक्रियॉज के कैंसर का प्रथम संकेत (SIGN) बन कर उभरता है। जब एक मध्यम आयु वाला युवक जो कि मधुमेहग्रस्त हो और समुचित उपचार के बाद भी रोगी का वजन घटता जा रहा हो तो पैंक्रियॉज का कैंसर होने का शक चिकित्सक के मन में अवश्य ही उत्पन्न होता है। मधुमेह रोगियों में पैंक्रियाज के कैंसर की सम्भावना, सामान्य व्यक्तियों से दस प्रतिशत अधिक पायी जाती है।

मधुमेह और पाचन तंत्र

(DIABETES AND DIGESTIVE SYSTEM)

यदि लम्बे समय तक मधुमेहग्रस्त रहने के कारण पाचन तंत्र से सम्बन्धित तंत्रिकाएँ (NERVES) नष्ट हो जायें तो पाचन सम्बन्धी मांस पेशियों के संकुचन (DIGESTIVE TRACT MUSCLE'S CONTRACTIONS) विकृत हो जाते हैं जिसकी वजह से भोजन का समुचित स्थानान्तरण नहीं हो पाता है। उपरोक्त कारक अन्ततः जलन, एसिडिटी, दर्द और आगे चलकर इसोफेगस की गम्भीर सूजन (CHRONIC OESOPHAGUS INFLAMMATION) का कारण बनते हैं।

मधुमेह रोगियों में पाचन तंत्र से सम्बन्धित दूसरी जटिलता कब्ज या कान्स्टीपेशन (CONSTIPATION) होती है। जिन व्यक्तियों में कभी मधुमेह पाया गया हो उनमें कब्ज की शिकायत की सम्भावना सामान्य व्यक्तियों के मुकाबले 25 प्रतिशत अधिक देखी जाती है।

मधुमेह रोगियों में होने वाली पाचन तंत्र सम्बन्धी जटिलताओं हेतु सुझावः–

- रोगियों को सबसे पहले मधुमेह नियंत्रण पर ध्यान देते हुए रक्त शर्करा स्तर पर कड़ा नियंत्रण रखना चाहिए।

- रोगियों को यदि वे अधिक वजन वाले हों तो अपना वजन घटाने के प्रयास करने चाहिए।
- धूम्रपान नहीं करना चाहिए।
- थोड़ा–थोड़ा भोजन दिन में कई बार खाना अधिक बेहतर होगा बजाए इसके कि दिन में कुल दो बार अधिक मात्रा में भोजन लिया जाए (SMALLER MEALS AT SHORTER INTERVALS)।



वजन घटाएँ



सिगरेट न पियें



लेटते समय शरीर का उपरी भाग कुछ उठा रहे

- भोजन को अच्छी तरह चबाकर और समय देकर खाना चाहिए।
- खाना खाते समय व्यक्ति को बिल्कुल शांत मन से होना चाहिए, किसी प्रकार का तनाव, चिंता या जल्दबाजी सीधे पाचन पर प्रभाव डालती है।
- खाना सदैव बैठकर ही खाना चाहिए। खड़े हो कर या चलते हुए नहीं।
- खाना खाते समय या बाद में झुकना नहीं चाहिए।
- पेट पर कसने वाले कपड़े नहीं पहनने चाहिए, बेल्ट इत्यादि भी बहुत कसी नहीं होनी चाहिए।
- रात का भोजन लेने के बाद करीब एक से दो घंटे तक लेटना नही चाहिए और अपने शरीर के ऊपरी भाग को कुछ ऊँचा रखना आरामदायक साबित हो सकता है।

कब्ज की अवस्था हेतु सुझाव :–







- मलत्याग की इच्छा होने पर (URGE TO GO) रोकें नहीं।
- पेय पदार्थ अधिक मात्रा में लें।
- अधिक मात्रा में फाइबर युक्त भोजन लें, अनाज, गेहूं की रोटी, फल, सलाद इत्यादि का समावेश अपने भोजन में अवश्य करें।
- अपनी व्यस्ततम दिनचर्या में व्यायाम हेतु समय अवश्य निकालें।
- अपनी समस्या, अपने चिकित्सक को बताकर समुचित उपचार लें।

***

अध्याय

6

मधुमेह का उपचार
(TREATMENT OF DIABETES)

मानव की खास प्रकृति है कि किसी समस्या के बारे में जानने के उपरान्त उसका खोजी मन समाधान की तलाश में निकल पड़ता है। मधुमेह तो मानव के अस्तित्व व स्वास्थ्य पर सीधा प्रभाव डालने में सक्षम कारक है अतः हमारे मन में मधुमेह की चिकित्सा के विषय में जानने हेतु जिज्ञासा उत्पन्न होना स्वाभाविक ही है। मधुमेह का उपचार–ज्ञान काफी रोचक कहा जा सकता है क्योंकि रोगी की जीवन शैली में कुछ परिवर्तनों मात्र से अनेक मधुमेह रोगी लाभान्वित होते हैं यद्यपि 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (I.D.D.M.) और 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के कुछ रोगियों के लिए उपचार की आवश्यकता होती है।

उपचार के लक्ष्य (GOALS OF TREATMENT) :–

- मधुमेह के उपचार का सर्वप्रथम लक्ष्य अतिग्लूकोजरक्तता (HYPER-GLYCAEMIA) पर नियंत्रण लगाना है।
- रक्त शर्करा स्तर को नियंत्रित करते–करते यह देखना होता है कि कहीं रोगी में अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था (HYPOGLYCAEMIC STAGE) न उत्पन्न हो जाए।
- सह–समस्याओं जैसे उच्च रक्तचाप (HYPERTENSION), कॉलेस्ट्राल विकृतियाँ (CHOLESTEROL DISORDERS) और मोटापे (OBESITY) के लिए समुचित उपचार देना भी मधुमेह के उपचार के लक्ष्यों में से एक है।
- मधुमेह के कारण होने वाली जटिलताओं (COMPLICATIONS OF DIABETES) जैसे कीटोएसिडोसिस गुर्दे सम्बन्धी जटिलताएँ, आँख सम्बन्धी जटिलताएँ जैसे रेटिनोपैथी इत्यादि, हृदय तथा संचार सम्बन्धी जटिलताएँ, जनन तंत्र सम्बन्धी जटिलताएँ जैसे इरेक्टाइल डिस्फंक्शन, विभिन्न प्रकार के संक्रमण, पैरों से सम्बन्धित जटिलताओं इत्यादि का समुचित उपचार भी

मधुमेह के उपचार के लक्ष्यों में स्थान पाता है। मधुमेह के उपचार के माध्यम से इन जटिलताओं को बचाना (PREVENTION) या पनपने की गति को मंद करना ही हमारा लक्ष्य होता है।

मधुमेह के उपचार का प्रमुख उद्देश्य रोगी को सामान्य व्यक्ति की तरह स्वस्थ्य जीवन जीने योग्य बनाना ही होता है।

चिकित्सा की दृष्टि से मधुमेह रोगियों का वर्गीकरण (CLASSIFICATION OF DIABETIC PATIENTS ON THE BASIS OF TREATMENT PLAN) :–

मधुमेह की चिकित्सा, मधुमेह के प्रकार, रोग की गम्भीरता और रोगी पर निर्भर करती है। आरम्भ के दो पहलुओं का अध्ययन हम पिछले अध्यायों में पहले ही कर चुके हैं, अब हम चिकित्सा की दृष्टि से मधुमेह रोगियों को वर्गीकृत करेंगे। रोगियों को तीन श्रेणियों में रख कर उनके उपचार के विषय में निर्णय लिया जा सकता है–

- ➔ मधुमेह रोगी जिन्हें केवल आहार सम्बन्धी चिकित्सा की आवश्यकता हो। (PATIENTS REQUIRING DIETARY MANAGEMENT ONLY)
- ➔ मधुमेह रोगी जिन्हें आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ मुख से औषधियाँ लेने की भी आवश्यकता हो। (PATIENTS REQUIRING ORAL DRUGS ALONG WITH DIETARY MANAGEMENT)
- ➔ मधुमेह रोगी जिन्हें आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ इन्सुलिन की भी आवश्यकता हो। (PATIENTS REQUIRING INSULIN ALONG WITH DIETARY MANAGEMENT)

❐ मधुमेह रोगी जिन्हें केवल आहार सम्बन्धी चिकित्सा की आवश्यकता हो। (DIABETICS REQUIRING DIETARY MANAGEMENT ONLY) :–

प्रायः मधुमेह की सौम्य अवस्था के रोगियों (MILD DIABETICS) में औषधियों की आवश्यकता नहीं होती। लगभग कुल नए मधुमेह रोगियों में 50 प्रतिशत के मधुमेह को मात्र आहार परिवर्तन द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। यदि मधुमेह रोगी दृढ़



निश्चयी हो और अपनी इच्छाओं पर नियन्त्रण रख पाना उसके लिए सम्भव हो, खाली पेट (FASTING) रक्त शर्करा स्तर अधिक न हो और रोगी के पेशाब में एसिटोन न आता हो तो इस प्रकार के रोगी को केवल आहार सम्बन्धी चिकित्सा दी जा सकती है। रोगी के रक्त व मूत्र की जाँच समय–समय पर कराते रहना चाहिए ताकि स्थिति में किसी प्रकार के परिवर्तन का आँकलन समय रहते किया जा सके।

आहार सम्बन्धी चिकित्सा वैसे तो दोनों प्रकार के मधुमेह से ग्रस्त रोगियों के लिए लाभदायक होती है परन्तु 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों में इसका महत्त्व अधिक है और एन.आइ.डी.डी.एम. से ग्रस्त अनेक रोगी आरम्भिक अवस्था में केवल आहार परिवर्तनों पर रखे जा सकते हैं।

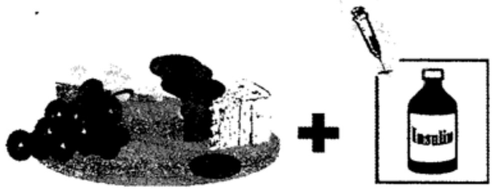
❑ मधुमेह रोगी जिन्हें आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ मुख से औषधियाँ लेने की भी आवश्यकता हो (DIABETICS REQUIRING ORAL DRUGS ALONG WITH DIETARY MANAGEMENT) :–

कुल नए मधुमेह रोगियों में जहाँ पचास प्रतिशत रोगियों को मात्र आहार सम्बन्धी परिवर्तनों की आवश्यकता होती है वहीं लगभग 20 से 30 प्रतिशत रोगियों में आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियों की भी जरूरत होती है। यदि रोगियों में सौम्य स्तर (MILD) का मधुमेह हो जो कि मात्र आहार परिवर्तनों द्वारा नियंत्रित न हो पा रहा हो, उन्हें आहार परिवर्तनों के साथ–साथ मुख द्वारा अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियाँ (ORAL HYPOGLYCAEMIC DRUGS) या होम्योपैथिक औषधियाँ दी जानी चाहिए। मुख द्वारा दी जाने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियाँ (O.H.D.) मुख्यतः टाइप–2 या 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों को जिनका मधुमेह मात्र आहार परिवर्तनों द्वारा नियंत्रित नहीं हो रहा हो, को दी जाती है। होम्योपैथिक औषधियों का चयन सारभूत होम्योपैथिक औषधियों (CONSTITUTIONAL OR POLYCREST HOMOEOPATHIC DRUGS) या विशिष्ट होम्योपैथिक औषधियों (SPECIFIC HOMOEOPATHIC DRUGS) में से लक्षणों के आधार पर किया जाता है।



❑ **मधुमेह रोगी जिन्हें आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ इन्सुलिन की भी आवश्यकता हो।** (DIABETICS REQUIRING INSULIN ALONG WITH DIETARY MANAGEMENT) :–

नए मधुमेह रोगियों की कुल संख्या के 20 से 30 प्रतिशत रोगियों में आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ इन्सूलिन की भी आवश्यकता होती है। यदि रोगी प्रकार–1 मधुमेह अर्थात् 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (I.D.D.M.) से ग्रस्त हो या समुचित उपचार (मुख द्वारा ली जाने वाली



अल्पग्लूकोजरक्तता कारक या होम्योपैथिक औषधियों द्वारा) के बाद भी मधुमेह नियंत्रित न हो पा रहा हो तो रक्तशर्करा और मूत्र की जाँचो के उपरान्त इन्सुलिन देने का निर्णय लिया जाता है।

'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' या प्रकार–1 मधुमेह से ग्रस्त रोगियों में इन्सुलिन का विकल्प नहीं होता। इस प्रकार के रोगियों में आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ इन्सुलिन का प्रयोग आवश्यक होता है। प्रकार–1 मधुमेह के रोगियों में आहार परिवर्तन का निर्णय काफी सावधानी से लेना होता है क्योंकि आहार के स्वरुप को इन्सुलिन के प्रकार और मात्रा के अनुसार समायोजित करते रहना होता है अतः ऐसे में डायटीशियन की भूमिका महत्त्वपूर्ण हो जाती है।

आहार परिवर्तन द्वारा चिकित्सा
(TREATMENT BY DIETARY MODIFICATIONS)

चिकित्सा की दृष्टि से मधुमेह रोगियों का किया गया वर्गीकरण देखने पर स्पष्ट हो जाता है कि मधुमेह की चिकित्सा में आहार परिवर्तन (DIETARY MODIFICATIONS) का महत्त्वपूर्ण स्थान है। नए मधुमेह रोगियों में से लगभग 50 प्रतिशत मात्र आहार परिवर्तन द्वारा ही मधुमेह पर विजय प्राप्त करते देखे गए हैं, 20–30 प्रतिशत रोगियों में आहार सम्बन्धी चिकित्सा के साथ–साथ मुख द्वारा ली जाने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों (ORAL HYPOGLYCAEMIC DRUGS) या होम्योपैथिक औषधियों की आवश्यकता होती है। शेष 20 से 30

प्रतिशत रोगियों में आहार परिवर्तन के साथ–साथ इन्सुलिन की आवश्यकता होती है। हालाँकि 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (I.D.D.M.) के रोगियों में इन्सुलिन के अभाव के चलते केवल आहार परिवर्तनों द्वारा मधुमेह पर बहुत प्रभावी नियंत्रण नहीं पाया जा सकता है परन्तु इन्सुलिन के साथ आहार सम्बन्धी परिवर्तनों द्वारा बेहतर परिणाम मिल सकते हैं। जैसा कि पहले भी जिक्र हो चुका है कि प्रकार–1 मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों में आहार परिवर्तनों द्वारा चिकित्सा कुछ जटिल कही जा सकती है क्योंकि लिये जाने वाले आहार को इन्सुलिन के प्रकार और मात्रा के हिसाब से समायोजित करना होता है। 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों में आरम्भिक अवस्था में मधुमेह नियंत्रण हेतु मात्र आहार परिवर्तन ही प्रायः काफी होता है। अधिकतर प्रकार–2 (N.I.D.D.M.) मधुमेह रोगी मात्र आहार परिवर्तन या आहार परिवर्तन और मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियों से ही अच्छे परिणामों की ओर अग्रसर होते देखे जाते हैं।

मधुमेह की आहार सम्बन्धी चिकित्सा के लक्ष्य (THE GOALS FOR DIETARY MANAGEMENT OF DIABETES) :–

- ❖ आहार सम्बन्धी चिकित्सा का सर्वप्रथम लक्ष्य रोगी की स्वास्थ्य स्थिति में गुणात्मक सुधार लाने हेतु पोषण सम्बन्धी आवश्यकताओं को तत्काल पूरा करना और समुचित पोषण की स्थिति बनाए रखना होता है।
- ❖ शरीर को सामान्य आदर्श भार के निकट तक ले जाना और इस स्थिति में बनाए रखना भी आहार परिवर्तन के लक्ष्यों में से एक है।
- ❖ बच्चों में सामान्य वृद्धि, गर्भावस्था या दुग्धपान कराने वाली माताओं (LACTATING MOTHERS) में अतिरिक्त पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति करना पोषण से सम्बन्धित निर्णय का आधार बनता है।
- ❖ रोगी के रक्तशर्करा स्तर को सामान्य बनाए रखना, आहार सम्बन्धी चिकित्सा के सबसे महत्त्वपूर्ण व्यवहारिक लक्ष्यों में स्थान पाता है।
- ❖ मधुमेह सम्बन्धी जटिलताओं के उत्पन्न होने को रोकने या पनपने की गति को मन्द करने हेतु आहार सम्बन्धी परिवर्तनों का महत्त्वपूर्ण स्थान है।

प्रत्येक मधुमेह रोगी के लिए एक खास आहार सम्बन्धी सुझाव तैयार करना होता है, जिसे तैयार करने से पहले अपने उद्देश्य स्पष्ट कर लेना उचित होता है। अधिक वजन वाले मोटे रोगियों का वजन घटाना और

दुबले–पतले रोगियों हेतु प्रतिदिन के आहार का स्वरूप निर्धारित करना ही आहार परिवर्तन का प्रमुख उद्देश्य कहा जा सकता है।

मधुमेह रोगी के लिए आहार सम्बन्धी सुझाव तैयार करने हेतु सबसे पहले प्रतिदिन की कुल ऊर्जा–आवश्यकता की गणना की जाती है। इस प्रकार की गणना में कई कारकों जैसे रोगी की आयु, लिंग, वास्तविक वजन, ऐच्छिक वजन (DESIRABLE WEIGHT), कामकाज का स्वरूप (ACTIVITY PATTERN), व्यवसाय (OCCUPATION) इत्यादि को ध्यान में रखा जाता है। किसी भी व्यक्ति के आदर्श शारीरिक भार (IDEAL BODY WEIGHT) या ऐच्छिक शारीरिक भार (DESIRABLE BODY WEIGHT) को जानने के लिए लंबाई (HEIGHT) और वजन (WEIGHT) के सम्बन्ध को दर्शाने वाली तालिका को आधार बना सकते हैं। एल.आई.सी. द्वारा प्रतिपादित इसी प्रकार की एक तालिका दिखायी जा रही है।

स्त्रियों हेतु शारीरिक लम्बाई एवं वजन

लम्बाई (से.मी. में)	वजन (आदर्श) (कि.ग्रा. में)	ओवर वेट लिमिट (+ 20% कि.ग्रा में)
148	46.5	56.0
152	48.5	58.0
156	50.5	60.5
160	52.5	63.0
164	55.0	66.0
168	58.0	69.5
172	60.5	72.5
176	64.0	77.0
180	67.0	80.5
184	70.5	84.5
188	74.0	89.0

पुरुषों हेतु शारीरिक लम्बाई एवं वजन

लम्बाई (से.मी. में)	वजन (आदर्श) (कि.ग्रा. में)	ओवर वेट लिमिट (+ 20% कि.ग्रा में)
148	47.5	57.0
152	49.0	59.0
156	51.5	62.0
160	53.5	64.0
164	56.0	67.0
168	59.0	71.0
172	62.0	74.5
176	65.5	78.5
180	68.5	82.0
184	72.0	86.5
188	75.5	90.5
190	77.5	93.0

शारीरिक लम्बाई और भार के सम्बन्ध को दर्शाती तालिका इस आधार को मान कर बनायी जाती है कि 25 वर्ष की आयु के बाद आदर्श वजन और शरीर का डील डौल निर्धारित हो जाता है।

प्रतिदिन की कुल ऊर्जा–आवश्यकता की गणना हेतु निम्न सूत्र ध्यान में रखे जाते हैं–

➲ आरामदायक जीवन जीने वाले व्यक्ति के लिए प्रतिदिन की कुल ऊर्जा–आवश्यकता (DAILY ENERGY REQUIREMENT FOR A SEDENTARY WORKER) :–

= आदर्श शारीरिक भार

(IDEAL BODY WEIGHT OR DESIRABLE WEIGHT) × 30

(किलो कैलोरी में)

➲ हल्का काम करने वाले व्यक्ति के लिए प्रतिदिन की कुल ऊर्जा–आवश्यकता (DAILY ENERGY REQUIREMENT FOR A MODERATE WORKER) :–

= आदर्श शारीरिक भार
(IDEAL BODY WEIGHT OR DESIRABLE WEIGHT) × 40
(किलो कैलोरी में)

➲ अत्याधिक मेहनत करने वाले व्यक्ति के लिए प्रतिदिन की कुल ऊर्जा–आवश्यकता (DAILY ENERGY REQUIREMENT FOR A HEAVY WORKER) :–

= आदर्श शारीरिक भार
(IDEAL BODY WEIGHT OR DESIRABLE WEIGHT) × 50
(किलो कैलोरी में)

यदि व्यक्ति की आयु 40 वर्ष से अधिक हो तो कुल कैलोरी आवश्यकता में कटौती करनी होती है। 40 वर्ष से 49 वर्ष के व्यक्ति के लिए 5 प्रतिशत, 50 वर्ष से 59 वर्ष के व्यक्ति के लिए 10 प्रतिशत, 60 वर्ष से 69 वर्ष के व्यक्ति के लिए 20 प्रतिशत और 70 वर्ष से ऊपर की आयु के व्यक्ति के लिए कुल ऊर्जा आवश्यकता (प्रतिदिन) में से 30 प्रतिशत की कटौती की जाती है।

यदि किसी मोटापे से ग्रस्त (OBESE) मधुमेह रोगी का वजन घटाना हो तो उसके आहार में 500 किलो कैलोरी ऊर्जा की कटौती कर के, दो सप्ताह में 1 किलोग्राम की दर से वजन घटाया जा सकता है। इस प्रकार रोगी को आदर्श शारीरिक भार या ऐच्छिक शारीरिक भार (IDEAL BODY WEIGHT OR DESIRABLE BODY WEIGHT) की परिधि में लाया जा सकता है, जो कि आहार परिवर्तन द्वारा चिकित्सा का महत्त्वपूर्ण उद्देश्य है।

आहार में लिये जाने वाले खाद्य पदार्थों का मूल्यांकन
(EVALUATION OF FOOD CONSTITUENTS)

खाद्य पदार्थ (FOOD ITEMS) मात्रा 100 ग्राम (फलों के बीज व गुठलियों के भार समेत)	कार्ब्रोहाइड्रेट (CARBOHY-DRATES) ग्राम में	वसा (FATS) ग्राम में	प्रोटीन (PROTEIN) ग्राम में	ऊर्जा (ENERGY) कैलोरी में
आटा	68.3	1.7	11.3	333
मैदा	70.0	1.0	10.3	330
सूजी	47.3	2.3	14.0	267
चावल(बिना पके)	73.3	0.6	6.7	330
दालें व मटर	54.0	3.3	21.7	333
मक्का	62.8	3.3	10.6	323
बन्दगोभी	6.0	0.3	1.7	63
सलाद	3.0	0.3	2.0	23
आलू	29.8	0.3	1.6	93
बैगन	6.0	0.3	1.3	33
टमाटर(पका हुआ)	3.7	0.3	1.0	20
मटर	18.7	0.3	6.7	103
आँवला	14.2	0.1	0.4	59
करेला	4.2	0.2	1.6	25
सिंघाड़ा	29.3	0.3	4.7	117
गाजर	11.0	0.3	1.0	43
मूली	7.0	0.3	0.7	33
प्याज	1.0	0.3	11.0	47
हरा धनिया	6.6	0.7	3.3	45
पोदीना	8.0	0.6	4.8	57

खाद्य पदार्थ (FOOD ITEMS) मात्रा 100 ग्राम	कार्ब्रोहाइड्रेट (CARBOHY-DRATES) ग्राम में	वसा (FATS) ग्राम में	प्रोटीन (PROTEIN) ग्राम में	ऊर्जा (ENERGY) कैलोरी में
शलजम	7.0	0.3	0.3	33
अखरोट	10.3	61.0	14.9	650
पिस्ता	16.2	53.5	19.8	626
बादाम	10.0	55.7	19.7	620
किशमिश	73.0	0.3	2.0	303
काजू	21.0	44.3	20.0	563
मूँगफली (भुनी)	20.3	37.7	29.3	530
दूध, गाय का	4.8	3.6	3.3	65
दूध, भैंस का	5.1	7.5	4.3	117
दूध, बकरी का	4.7	5.6	3.7	84
दही	3.0	2.7	2.7	46
मट्ठा	0.3	1.0	0.7	13
घी और मक्खन	—	77.0	—	693
तेल, वनस्पति घी	—	93.3	—	840
पनीर	6.0	23.7	22.7	330
सपरैटा दूध	4.3	0.3	2.3	27
अंगूर	9.8	0.3	0.7	43
नीबू	10.3	1.0	1.0	53
केला	36.4	0.2	1.3	153
संतरा	10.3	0.3	1.0	47
अनार	13.7	0.3	1.7	60
मौसम्बी	10.9	1.0	1.5	59
तरबूज	3.7	0.3	0.3	17
आम	11.0	0.3	0.7	47
अमरूद	13.7	0.3	1.3	63
पपीता	9.0	0.3	0.3	37
अनानास	11.3	0.3	0.7	47

मधुमेह रोगी के शरीर का भार उसकी लम्बाई के हिसाब से निर्धारित आदर्श शारीरिक भार (IDEAL BODY WEIGHT) के बराबर या कुछ कम होना चाहिए। अतः रोगी के लिए प्रतिदिन की ऊर्जा आवश्यकताओं की गणना करके ऊर्जा आपूर्ति को पुनः समायोजित करने के लिए उपरोक्त चार्ट के आधार पर कुछ आहार मीनू (DIET MENU) बनाकर कैलोरी को घटाया या बढ़ाया जा सकता है।

ध्यान देने योग्य व्यवहारिक पहलू यह है कि किसी मधुमेह रोगी के लिए आहार मीनू तैयार करते समय रोगी की अवस्था, आवश्यकता, इच्छा एवं पसंद–नापसंद, संस्कृति, शाकाहारी या मांसाहारी प्रकृति के साथ–साथ आर्थिक पहलुओं को भी दृष्टि में रखना चाहिए तभी यह आहार सम्बन्धी सुझाव रोगियों के लिए स्वीकार्य होगा। भोजन में संतुलन (BALANCED DIET) और विभिन्नता (VARIATION) होना भी बहुत आवश्यक है।

मधुमेहग्रस्त व्यक्तियों हेतु भोजन तालिका का सृजन (DIET SCHEDULE CONSTRUCTION FOR DIABETICS)

मधुमेह रोगियों हेतु भोजन या आहार सम्बन्धी पहलुओं का महत्त्व जानने के बाद आवश्यक हो जाता है कि प्रत्येक मधुमेह ग्रस्त व्यक्ति के लिए उसका व्यक्तिगत आहार स्वरूप बनाया जाए (INDIVIDUAL DIET SCHEDULE)। इस व्यक्तिगत आहार मेनू को बनाते समय रोगी की कैलोरी, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन एवं वसा सम्बन्धी आवश्यकताओं को सर्वप्रथम ध्यान में रखा जाता है इसके बाद रोगी का शारीरिक भार, मधुमेह नियंत्रण का स्तर, रोगी की प्रकृति (शाकाहारी या माँसाहारी) तथा रोगी की आय व अन्य आर्थिक पहलुओं पर गौर किया जाता है।

मधुमेह रोगियों के लिए भोजन तालिका (DIET SCHEDULE) बनाने से पहले हम विभिन्न प्रकार के आहारों (RECIPES) का मूल्यांकन करेंगे। इसी अध्याय में पहले ही हम आहार में लिये जाने वाले खाद्य पदार्थों का मूल्यांकन देख चुके हैं।

विभिन्न प्रकार के आहारों का मूल्यांकन
(EVALUATION OF VARIOUS RECIPES)

आहार (RECIPES)	संरचना (INGREDIENTS)	मात्रा (AMOUNT)	ऊर्जा (ENERGY CALORIES)	कार्बोहाइड्रेट (CARBOHYDRATES)	वसा (FATS)	प्रोटीन (PROTEINS)	फाइबर (FIBRES)
चपाती	गेहूँ का आटा, तेल एक चम्मच, नमक,पानी	1	147	21	55	3.6	1
फुलका	गेहूँ का आटा, नमक, पानी	1	51	10	0.3	1.8	0.5
पूड़ी	गेहूँ का आटा, तेल एक चम्मच, नमक, पानी	1	69	5	5.1	0.8	0
सादा पराठा	गेहूं का आटा, तेल, एक चम्मच, नमक, पानी	1	141	10	10.25	1.8	0.5
भरवा पराठा	गेहूँ का आटा, तेल एक चम्मच, आलू, नमक	1	175	21	10.25	2.4	0.5
बाजरा भाकड़ी	बाजरा का आटा, नमक, पानी	1	108	20	1.5	3.5	0
ज्वार भाकड़ी	ज्वार का आटा, नमक, पानी	1	105	22	0.6	3.1	0

आहार (RECIPES)	संरचना (INGREDIENTS)	मात्रा (AMOUNT)	ऊर्जा (ENERGY CALORIES)	कार्बोहाइड्रेट (CARBOHYDRATES)	वसा (FATS)	प्रोटीन (PROTEINS)	फाइबर (FIBRES)
खखरा	गेहूँ का आटा, नमक, पानी	1	51	10	0.3	1.8	0.5
आलू की भाजी	आलू, एक चम्मच तेल, नमक	1 कटोरी	179	31	5.1	2.2	1
आलू वेफर	आलू, 1½ चम्मच तेल	1 कटोरी	106	10	8	0.6	0
आलू की टिक्की (नानस्टिक पर तली गयी)	आलू, मिर्च, लहसुन, तेल ½चम्मच, नमक	1	60	3.4	2.5	0.2	0
आलू की टिक्की (कढ़ाई में तली गयी)	आलू, मिर्च, लहसुन, तेल–1चम्मच, नमक	1	60	3.4	5	0.2	0
पके चावल	चावल, नमक, पानी	1 कटोरी	104	23	0.2	2	0
खिचड़ी	चावल, मूँग की दाल	1 कटोरी	104	20	0.3	4.7	0
सादी दाल	तोवर दाल, नमक, पानी	1 कटोरी	101	17	0.5	6.7	0
वघर सहित दाल	तोवर दाल, घी 1 चम्मच, नमक, पानी	1 कटोरी	146	17	5.5	6.7	0

आहार (RECIPES)	संरचना (INGREDIENTS)	मात्रा (AMOUNT)	ऊर्जा (ENERGY CALORIES)	कार्बोहाइड्रेट (CARBOHYDRATES)	वसा (FATS)	प्रोटीन (PROTEINS)	फाइबर (FIBRES)
मूँग की दाल	मूँग दाल, नमक, पानी	1 कटोरी	104	18	0.2	7.4	0
वघर सहित मूँग की दाल	मूँग दाल, तेल1 चम्मच, नमक, पानी	1 कटोरी	149	18	5.2	7.4	0
मसूर की दाल	मसूर दाल, 1 चम्मच तेल, धनियाँ पत्ता, हरी मिर्चा, नमक, पानी	1 कटोरी	149	18	5.2	7.6	0
समोसा	मैदा, आलू, 2 चम्मच तेल, नमक	1	248	21	18.1	2.3	0
सेंव	बेसन, तेल 2 चम्मच	1 कटोरी	374	24	27.2	8.3	0
मेथी मुथिया	मेथी, गेहूँ का आटा, बेसन, शक्कर, तेल 2 चम्मच, नमक	8	188	10.4	13.8	3.7	0
आलू वड़ा	आलू, बेसन, तेल 1 चम्मच, नमक	1	118	22	3.7	3.1	0
फ्रेंच फ्राई	आलू, तेल 1½ चम्मच	8–9	140	16	8.1	1.1	0
ब्रेड स्लाइस	———	2	98	20.7	0.2	3.1	0.08

आहार (RECIPES)	संरचना (INGREDIENTS)	मात्रा (AMOUNT)	ऊर्जा (ENERGY CALORIES)	कार्बोहाइड्रेट (CARBOHYDRATES)	वसा (FATS)	प्रोटीन (PROTEINS)	फाइबर (FIBRES)
वेजिटेबल सैंडविज	ब्रेड स्लाइस, मक्खन, तेल 1 चम्मच, हरी चटनी, टमाटर, खीरा, नमक	1	179	30	5.5	3.7	0.2
इडली	चावल, उड़द दाल, नमक, तेल	1	69	15	0.2	1.2	0
दोसा	चावल, उड़द दाल, पोहा, घी एक चम्मच, नमक	1	145	21.5	5.2	2.8	0
हरी चटनी	धनिया, नारियल, नीबू का रस, हरी मिर्चा, नमक, शक्कर	1 चम्मच	34	5.7	1.2	0.2	0
साँभर	तोवर दाल, टमाटर, प्याज, आलू, साँभर, मसाला, तेल 1 चम्मच, नमक	1 कटोरी	200	27.2	5.9	8.9	0
उपमा	रवा, प्याज, हरी मटर, गाजर, हरी मिर्चा, तेल 1 चम्मच, नमक	1 कटोरी	129	18	5.2	2.4	0
पोहा	चावल, प्याज, टमाटर, नीबू	1 कटोरी	164	26	5.4	2.4	0

आहार (RECIPES)	संरचना (INGREDIENTS)	मात्रा (AMOUNT)	ऊर्जा (ENERGY CALORIES)	कार्बोहाइड्रेट (CARBOHYDRATES)	वसा (FATS)	प्रोटीन (PROTEINS)	फाइबर (FIBRES)
	का रस, हरी मिर्चा, तेल एक चम्मच						
खट्टा ढोकला	चावल, उड़द दाल, दही, मिर्च, अदरक की पेस्ट, हींग, काली मिर्च, तेल—1 चम्मच नमक	1	217	31	6.1	6.3	0
दही	दूध	1 कटोरी	234	10	1.3	8.6	0

भोजन तालिका में आहार चयन (FOOD SELECTION FOR A DIET MENU) :—

भोजन तालिका बनाने हेतु हमें खाद्य घटकों के विभिन्न परिवर्तनों के विकल्प में से बताए गए परिवर्तनों का चयन करना होता हैं। उदाहरण के लिए 1200 कैलोरी ऊर्जा आवश्यकता को ध्यान में रख कर बनाई जाने वाली आहार तालिका में दूध के 2 परिवर्तन लेने होते हैं जिसका अर्थ है कि गाय का दूध, दही (गाय के दूध की), मक्खन निकला दूध या टोण्ड दूध, इन चारों दूध के परिवर्तनों में से कोई दो परिवर्तनों का चयन कर सकते हैं। इन चारों परिवर्तनों में से प्रत्येक परिवर्तन की मात्रा को इस प्रकार समायोजित किया जाता है कि प्रत्येक परिवर्तन से 167 कैलोरी ऊर्जा मिले। गाय के दूध की 250 मि.ली., दही की 270 ग्राम मात्रा, मक्खन निकले दूध का 575 मि.ली. और दूध (टोंण्ड) का 270 मि.ली. में से प्रत्येक परिवर्तन द्वारा 167 कैलोरी की आपूर्ति होती है।

भोजन परिवर्तन तालिका
(FOOD EXCHANGE LIST)

1. दूध परिवर्तन तालिका **(167 कैलौरी प्रति परिवर्तन)**

दूध (गाय)	250 मि.ली.
दही (गाय)	270 ग्राम
दूध (मक्खन निकला)	575 मि.ली.
दूध (टोण्ड)	270 मि.ली.

⇨ *भैंस के दूध का परहेज करें।*

2. सब्जी परिवर्तन तालिका **(36 कैलोरी प्रति परिवर्तन)**

लौकी, पेठा, खीरा या ककड़ी — 250 ग्राम

मूली, चिचिण्डा, तोरई, टमाटर, परवल, गाँठ गोभी, टिण्डा — 200 ग्राम

मेथी, चौलाई, चुकन्दर, गाजर, प्याज, बाकला, भिण्डी, कटहल (बिना बीज के) — 90 ग्राम

बन्द गोभी, पालक, शलगम, फूल गोभी, सहजन, फ्रासबीन, करेला, कद्दू, पहाडी मिर्च, सरसों का साग, बैंगन — 150 ग्राम

सब्जी की मात्रा में सिर्फ साफ की हुई कच्ची सब्जी ही ली गयी है।

3. **फल परिवर्तन तालिका** (40 **कैलोरी प्रति परिवर्तन)**

तरबूज	250 ग्राम	रसभरी	80 ग्राम
खरबूजा	200 ग्राम	जामुन	90 ग्राम
नाशपाती	100 ग्राम	सेब	80 ग्राम
मौसम्मी	100 ग्राम	अनानास	80 ग्राम
संतरा	100 ग्राम	अनानास का रस	80 ग्राम
संतरे का जूस	100 ग्राम	अनार	60 ग्राम
अमरूद	100 ग्राम	आम	70 ग्राम
पपीता	100 ग्राम	अंगूर	60 ग्राम
आड़ू	100 ग्राम		

4. **अनाज परिवर्तन तालिका** (68–70 **कैलोरी प्रति परिवर्तन)**

डबल रोटी (1 स्लाइस)	25 ग्राम	चिड़वा / लइया	20 ग्राम
चावल(बिना माड़ निकाले)	20 ग्राम	अन्य अनाज	20 ग्राम
आटा	20 ग्राम	भुट्टा छोटा आधा	80 ग्राम
चावल (यदि माड़ निकाल कर पकाना हो)	24 ग्राम	नमकीन बिस्कुट	3
कार्न फ्लेक	20 ग्राम		
दलिया	20 ग्राम		

5. **दाल परिवर्तन तालिका** (65–70 **कैलोरी प्रति परिवर्तन)**

दालें (कोई भी किसी रूप में)	20 ग्राम	गोश्त	55 ग्राम
		सोयाबीन	16 ग्राम
पनीर	25 ग्राम	बेसन	20 ग्राम
अंडा	एक		
मछली	65 ग्राम		
मुर्ग	60 ग्राम		

6. **वसा या चिकनाई परिवर्तन तालिका** (45 **कैलोरी प्रति परिवर्तन)**

मक्खन	6 ग्राम
घी, वनस्पति या तेल	5 ग्राम*

चाय का एक चम्मच = 5 ग्राम

नोट :– उपरोक्त सभी वजन कच्चे पदार्थ के हैं। दी हुई मात्रा केवल एक परिवर्तन (EXCHANGE) की है।

मधुमेह ग्रस्त व्यक्ति के लिए मांसाहारी भोजन तालिका

कैलोरी	सुबह का नाश्ता (8:00 बजे प्रातः)	11:00 बजे प्रातः)	दोपहर का खाना (1:00 से 2:00 बजे)	शाम का नाश्ता (4:00 से 5:00 बजे)	रात का खाना (9 बजे)	सोते समय (10:30 बजे)
1000	डबल रोटी 1 स्लाइस 25ग्रा. दूध 125मिली. या दूध मक्खन 500मिली. निकला हुआ अण्डा 1 उबला हुआ	एक छोटा सेब	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा.	फल 100ग्रा.	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली. या दूध, मक्खन निकला हुआ 500मिली.
1200	डबल रोटी 1 स्लाइस 25ग्रा. दूध 125मि.ली. या दूध, मक्खन 500मि.ली. निकला हुआ अण्डा 1	आधा कप अंकुरित दाल	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.		रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. दाल 25ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मि.ली. या दूध, मक्खन निकला हुआ 500मि.ली.
1500	डबल रोटी 2 स्लाइस 2x25ग्रा. दूध 250मिली. या मक्खन 5ग्रा. अण्डा 1 उबला हुआ	5-6 पीस बिस्किट्स	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. मीट 60ग्रा. फल 100ग्रा.	डबल 25ग्रा. रोटी 1 स्लाइस दूध 125मिली.	रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली.

1800	डबल रोटी		[illegible]	रोटी–2 (गेहूँ				[illegible]			
	2 स्लाइस	2x25ग्रा.	एक प्लेट	+चना1:1)	50ग्रा.	रोटी		+चना1:1)	75ग्रा.		
	दूध	250मिली.		हरी सब्जी	100ग्रा.	1 स्लाइस		हरी सब्जी	100ग्रा.		
	या			दूसरी सब्जी	100ग्रा.	दूध	125मिली.	दूसरी सब्जी	100ग्रा.		
	अण्डा	1		घी/मक्खन	10ग्रा.			गोश्त	90ग्रा.		
	उबला हुआ			गोश्त	60ग्रा.			घी/मक्खन	10ग्रा.		
				दही	120ग्रा.			फल	100ग्रा.		
				फल	100ग्रा.						
2000	डबल रोटी		लाई	रोटी–2 (गेहूँ		डबल	25ग्रा.	रोटी–3 (गेहूँ		दूध	250मिली.
	2 स्लाइस	2x25ग्रा.	एक कप	+चना1:1)	50ग्रा.	रोटी		+चना1:1)	75ग्रा.		
	दूध	250मिली.		हरी सब्जी	100ग्रा.	1 स्लाइस		हरी सब्जी	100ग्रा.		
	मक्खन	5ग्रा.		दूसरी सब्जी	100ग्रा.	बिस्कुट 4		दूसरी सब्जी	200ग्रा.		
	अण्डा	1		घी/मक्खन	10ग्रा.	(नमकीन)		गोश्त	90ग्रा.		
	उबला			गोश्त	60ग्रा.	दूध	125मिली.	घी/मक्खन	10ग्रा.		
	हुआ			दही	120ग्रा.	या चाय		फल	200ग्रा.		
				फल	100ग्रा.						
2200	डबल रोटी			रोटी–2 (गेहूँ		डबल	25ग्रा.	रोटी–3 (गेहूँ		दूध	250मिली.
	2 स्लाइस	50ग्रा.		+चना1:1)	50ग्रा.	रोटी		+चना1:1)	75ग्रा.		
	अण्डा	1		हरी सब्जी	100ग्रा.	1 स्लाइस		हरी सब्जी	100ग्रा.		
	उबला हुआ			दूसरी सब्जी	100ग्रा.	दूध	250मिली.	दूसरी सब्जी	100ग्रा.		
	दूध	250मिली.		घी/मक्खन	10ग्रा.			गोश्त	90ग्रा.		
	मक्खन	5ग्रा.		गोश्त	60ग्रा.			घी/मक्खन	10ग्रा.		
	फल	100ग्रा.		दही	120ग्रा.			दही	120ग्रा.		
				फल	100ग्रा.			फल	100ग्रा.		

भोजन तालिका सृजन आधार

	1200 कैलोरी	1500 कैलोरी	1800 कैलोरी	2000 कैलोरी	2500 कैलोरी	3000 कैलोरी
1. दूध	**2 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**
उदाहरण :						
दूध (गाय)	250 मि.ली.	500 मि.ली.	500 मि.ली.	500 मि.ली.	500 मि.ली.	500 मि.ली.
दही	270 ग्राम	270 ग्राम	270 ग्राम	270 ग्राम	270 ग्राम	270 ग्राम
2. सब्जियाँ	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**	**3 परिवर्तन**
उदाहरण :	बन्दगोभी 450 ग्राम	फूल गोभी 450 ग्राम	तोरई 200 ग्राम + भिण्डी 180 ग्राम	भिण्डी 270 ग्राम	परवल 200 ग्राम + गाजर 180 ग्राम	लौकी 250 ग्राम + पालक 300 ग्राम
3. फल	**3 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**
उदाहरण :	खरबूजा 600 ग्राम	सेब 320 ग्राम	मौसम्मी 400 ग्राम	अमरूद 400 ग्राम	तरबूज 1 किलो	पपीता 400 ग्राम
4. अनाज	**4 परिवर्तन**	**6 परिवर्तन**	**9 परिवर्तन**	**10 परिवर्तन**	**16 परिवर्तन**	**22 परिवर्तन**
उदाहरण :						
आटा या चावल स्लाइस	60 ग्राम–एक	100 ग्राम–एक	190 ग्राम–दो	140 ग्राम–तीन	240 ग्राम–चार	360 ग्राम–चार
5.दालें	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**5 परिवर्तन**	**5 परिवर्तन**	**6 परिवर्तन**
उदाहरण :						
दालें	40 ग्राम	40 ग्राम	40 ग्राम	60 ग्राम	40 ग्राम	60 ग्राम
बेसन	20 ग्राम	20 ग्राम	20 ग्राम	20 ग्राम	——	——
अण्डा	एक	एक	एक	एक	एक	एक
गोश्त	–	–	–	–	110 ग्राम	110 ग्राम

मुर्गा						
6. वसा या चिकनाई *	**2 परिवर्तन**	**2 परिवर्तन**	**4 परिवर्तन**	**5 परिवर्तन**	**7 परिवर्तन**	**8 परिवर्तन**
उदाहरण :						
मक्खन	—	—	12 ग्राम	12 ग्राम	12 ग्राम	12 ग्राम
घी/तेल	10 ग्राम	10 ग्राम	10 ग्राम	15 ग्राम	25 ग्राम	30 ग्राम
पोषकीय मूल्यांकन						
शर्करा (ग्राम)	185	203	245	275	348	449
प्रोटीन (ग्राम)	63	63	70	76	104	122
वसा (ग्राम)	22	50	60	67	77	82

* भोजन पकाने में प्रयोग होने वाली चिकनाई इसी मात्रा के अन्दर होनी चाहिए।

मधुमेह ग्रस्त व्यक्ति के लिए शाकाहारी भोजन तालिका

कैलोरी	सुबह का नाश्ता (8:00 बजे प्रातः)	11:00 बजे प्रातः)	दोपहर का खाना (1:00 से 2:00 बजे)	शाम का नाश्ता (4:00 से 5:00 बजे)	रात का खाना (9 बजे)	सोते समय (10:30 बजे)
1000	डबल रोटी 25ग्रा. 1स्लाइस दूध 125 मिली. या दूध 500मिली. मक्खन निकला हुआ	एक छोटा सेब	गेहूँ या आधा जौ आधा चना रोटी–2 (गेहूँ+चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. दही 120ग्रा.		रोटी–2 (गेहूँ + चना1:1) 50ग्रा. या हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. दाल 25ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मि.ली. दूध 500मि.ली. (मक्खन निकला हुआ)
1200	डबल रोटी 25ग्रा. 1 स्लाइस दूध या 225मि.ली. दूध मक्खन 500मि.ली. निकला हुआ मक्खन 5ग्रा.	आधा कप अंकुरित दाल	रोटी–2 (गेहूँ+चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा. दही 120ग्रा. दाल 25ग्रा.		रोटी–3 (गेहूँ+ चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. दाल 25ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली. या दूध 500मिली. (मक्खन निकला हुआ)
1500	डबल रोटी 2 स्लाइस 50ग्रा. दूध 250मि.ली. मक्खन 5ग्रा.	5–6 पीस बिस्किट्स	रोटी–2 (गेहूँ+चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा. दही 120ग्रा. दाल 25ग्रा.	डबलरोटी 1 स्लाइस 25ग्रा. दूध 125 मिली.	रोटी–3 (गेहूँ+ चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 200ग्रा. दूसरीसब्जी 100ग्रा. दाल 25ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली.

1800	डबल रोटी 2–स्लाइस दूध मक्खन फल	 50 ग्राम 250 मिली. 5 ग्रा. 100 ग्रा.	सलाद एक प्लेट	रोटी–2 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरी सब्जी घी/मक्खन दही फल	 50ग्रा. 100ग्रा. 200ग्रा. 10ग्रा. 120ग्रा. 100ग्रा.	डबलरोटी 1 स्लाइस दूध	 25ग्रा. 125मिली.	रोटी–3 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरीसब्जी दाल घी/मक्खन फल दही	 75ग्रा. 200ग्रा. 100ग्रा. 50ग्रा. 10ग्रा. 100ग्रा. 120ग्रा.	दूध	125मिली.
2000	डबल रोटी 2–स्लाइस दूध मक्खन	 25 ग्राम 250मिली. 5ग्रा.	लाई एक कप	रोटी–3 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरी सब्जी दाल घी/मक्खन दही फल	 75ग्रा. 100ग्रा. 200ग्रा. 25ग्रा. 10ग्रा. 120ग्रा. 100ग्रा.	डबलरोटी 1 स्लाइस दूध	 25ग्रा. 125मिली.	रोटी–3 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरीसब्जी दाल घी/मक्खन फल	 75ग्रा. 100ग्रा. 200ग्रा. 25ग्रा. 10ग्रा. 200ग्रा.	दूध	250मिली.
2200	डबल रोटी 2–स्लाइस दूध मक्खन	 50 ग्राम 250मिली. 5ग्रा.		रोटी–3 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरी सब्जी दाल घी/मक्खन दही फल	 75ग्रा. 100ग्रा. 200ग्रा. 25ग्रा. 10ग्रा. 120ग्रा. 100ग्रा.	डबलरोटी 1 स्लाइस दूध मक्खन	 25ग्रा. 125मिली. 5ग्रा.	रोटी–3 (गेहूँ+चना1:1) हरी सब्जी दूसरीसब्जी दाल घी/मक्खन दही फल	 75ग्रा. 100ग्रा. 200ग्रा. 50ग्रा. 15ग्रा. 120ग्रा. 100ग्रा.	दूध	250मिली.

सब्जी तालिका :– 20% = आलू, घुइयाँ, शकरकन्दी, चुकन्दर, इत्यादि

6% = बैगन, भिण्डी, बण्डा, सेम के बीज इत्यादि

3%= हरी सब्जियाँ, लौकी, तुरई, परवल, टिण्डा, बथुआ, पालक, सलाद इत्यादि

मधुमेह ग्रस्त व्यक्ति के लिए मांसाहारी भोजन तालिका

कैलोरी	सुबह का नाश्ता (8:00 बजे प्रातः)	11:00 बजे प्रातः)	दोपहर का खाना (1:00 से 2:00 बजे)	शाम का नाश्ता (4:00 से 5:00 बजे)	रात का खाना (9 बजे)	सोते समय (10:30 बजे)
1000	डबल रोटी 1 स्लाइस 25ग्रा. दूध 125मिली. या दूध मक्खन 500मिली. निकला हुआ अण्डा 1 उबला हुआ	एक छोटा सेब	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा.	फल 100ग्रा.	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली. या दूध, मक्खन निकला हुआ 500मिली.
1200	डबल रोटी 1 स्लाइस 25ग्रा. दूध 125मि.ली. या दूध, मक्खन 500मि.ली. निकला हुआ अण्डा 1	आधा कप अंकुरित दाल	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.		रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. दाल 25ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मि.ली. या दूध, मक्खन निकला हुआ 500मि.ली.
1500	डबल रोटी 2 स्लाइस 2x25ग्रा. दूध 250मिली. या मक्खन 5ग्रा. अण्डा 1 उबला हुआ	5-6 पीस बिस्किट्स	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. मीट 60ग्रा. फल 100ग्रा.	डबल 25ग्रा. रोटी 1 स्लाइस दूध 125मिली.	रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी/मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली.

1800	डबल रोटी 2 स्लाइस 2x25ग्रा. दूध 250मिली. या अण्डा 1 उबला हुआ	सलाद एक प्लेट	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. गोश्त 60ग्रा. दही 120ग्रा. फल 100ग्रा.	डबल 25ग्रा. रोटी 1 स्लाइस दूध 125मिली.	रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 125मिली.
2000	डबल रोटी 2 स्लाइस 2x25ग्रा. दूध 250मिली. मक्खन 5ग्रा. अण्डा 1 उबला हुआ	लाई एक कप	रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. गोश्त 60ग्रा. दही 120ग्रा. फल 100ग्रा.	डबल 25ग्रा. रोटी 1 स्लाइस बिस्कुट 4 (नमकीन) दूध 125मिली. या चाय	रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 200ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. फल 200ग्रा.	दूध 250मिली.
2200	डबल रोटी 2 स्लाइस 50ग्रा. अण्डा 1 उबला हुआ दूध 250मिली. मक्खन 5ग्रा. फल 100ग्रा.		रोटी–2 (गेहूँ +चना1:1) 50ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. गोश्त 60ग्रा. दही 120ग्रा. फल 100ग्रा.	डबल 25ग्रा. रोटी 1 स्लाइस दूध 250मिली.	रोटी–3 (गेहूँ +चना1:1) 75ग्रा. हरी सब्जी 100ग्रा. दूसरी सब्जी 100ग्रा. गोश्त 90ग्रा. घी / मक्खन 10ग्रा. दही 120ग्रा. फल 100ग्रा.	दूध 250मिली.

मधुमेह रोगियों के लिए आहार सम्बन्धी कुछ सुझाव (DIETARY SUGGESTIONS REGARDING DIABETICS DIET) :–

क्या करें (DO'S):

☑ **आहार :**



रोगियों को अपने आहार के सम्बन्ध में संजीदा, संयमशील और जागरूक होना चाहिए।

☑ **वजन :**

रोगी के शारीरिक भार का सीधा प्रभाव मधुमेह पर पड़ता है अतः रोगी को अपना भार देखते रहना चाहिए और आवश्यकता पड़ने पर अपने चिकित्सक या डायटीशियन से परामर्श लेकर आहार परिवर्तन करना चाहिए।

☑ **कार्बोहाइड्रेट की मात्रा :**

मधुमेह रोगी को भोजन में लिये जाने वाले कार्बोहाइड्रेट, स्टार्च या जटिल शर्करा के रूप में लेने चाहिए। सरल शर्कराएँ जैसे ग्लूकोज (GLUCOSE), शुक्रोज (SUCROSE) कम लेने चाहिए क्योंकि इस प्रकार की शर्कराएँ रक्त शर्करा स्तर को तुरन्त बढ़ा देती हैं। वैसे भी रोगी को कार्बोहाइड्रेट कम मात्रा में लेने होते हैं क्योंकि मधुमेह मुख्यतः कार्बोहाइड्रेट के उपापचय (METABOLISM) के असामान्य हो जाने से जनित रोगों का संग्रह (SYNDROME) है जिसमें रक्त शर्करा स्तर बढ़ जाता है।

रोगी को प्रतिदिन 100 ग्राम से 300 ग्राम के बीच कार्बोहाइड्रेट लेने का सुझाव दिया जा सकता है परन्तु विभिन्न परिस्थितियों में इस मात्रा में भिन्नता हो सकती है।

☑ **रेशेयुक्त खाद्य पदार्थ अधिक लें :**

मधुमेह रोगियों को अधिक रेशे युक्त खाद्य पदार्थों जैसे साबुत दालों और अनाज, हरे–पत्तेदार सब्जियों, इत्यादि का आहार में अधिक समावेश करना चाहिए।

रेशेयुक्त आहार (FIBRE RICH DIET) आँतो द्वारा कार्बोहाइड्रेट के सोखने (ABSORPTION OF CARBOHYDRATE) की रफ्तार को कम कर देते हैं जिससे रोगी

का 'खाली–पेट–रक्त–शर्करा स्तर' (FASTING BSL) घटने लगता है और साथ ही इन्सुलिन की आवश्यकता भी घट जाती है।

☑ **एक बार में अधिक खाने से बचें :**

रोगी को अपने आहार तंत्र पर पड़ने वाले भार को दिन भर में बाँट देना चाहिए। रोगी को दिन में कुल दो भोजन लेने के स्थान पर तीन प्रमुख भोजन और तीन नाश्ते लेने से रोगी के रक्त से शर्करा और लिपिड की मात्रा तो घटती ही है साथ ही इन्सुलिन भी अधिक प्रभावी ढंग से काम करती है। इस प्रकार इन्सुलिन या अल्पग्लूकोजरक्तताकारक औषधियाँ (HYPOGLYCAEMIC DRUGS) लेने वाले रोगियों में हाइपोग्लाइसीमिया को भी बचाया जा सकता है।

☑ **वसा का सीमित समावेश करें :**

मधुमेह रोगियों को भोजन में वसा का समावेश 15 ग्राम से 20 ग्राम प्रति दिन तक ही सीमित रखना चाहिए क्योंकि इस प्रकार के रोगियों में हृदय रोगों के पनपने की सम्भावना अधिक होती है। रोगी को संतृप्त वसा (SATURATED FATS) और कालेस्ट्रॉल (CHOLESTROL) युक्त भोजन से परहेज करना चाहिए। नीचे दी गई तालिका से हम कालेस्ट्राल, संतृप्त वसा और असंतृप्त वसा के अन्तर्गत विभिन्न खाद्य पदार्थों को वर्गीकृत कर सकते हैं।

कालेस्ट्राल, संतृप्त वसा व असंतृप्त वसा के धनी स्रोत :

कालेस्ट्राल (CHOLESTEROL)	संतृप्त वसा (SATURATED FATS)	असंतृप्त वसा (UNSATURATED FATS)
घी	क्रीम	कार्न आयल
हाइड्रोजिनेटिड वसा	घी	सोया का तेल
क्रीम	दूध	नारियल का तेल
मक्खन	मक्खन	सूरजमुखी का तेल
अण्डा	अण्डा	पकाने वाले तेल
मीट	मटन, बीफ	मूँगफली का तेल

☑ **भोजन में प्रोटीन की समुचित मात्रा का समावेश अवश्य करें :–**

'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों में कार्बोहाइड्रेट के साथ प्रोटीन लेने पर रक्त शर्करा स्तर घटता हुआ पाया गया है। प्रोटीन दोनों प्रकार के मधुमेह रोगियों के लिए आवश्यक है। लगभग 1 ग्राम/कि.ग्रा. शारीरिक वजन के हिसाब से प्रोटीन ली जानी चाहिए।

☑ **विटामिन और मिनरल्स का समावेश समुचित मात्रा में सुनिश्चित करें:**

विटामिन्स, खासकर विटामिन–ए, बी.1, बी.2, बी.6, निकोटिनिक अम्ल और एस्कार्बिक अम्ल का समुचित समावेश रोगी के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है।

☑ **मिठास के स्रोत का चयन :**

मिठास प्रदान करने वाले पदार्थों को दो श्रेणियों में बाँट सकते हैं– कैलोरी युक्त और कैलोरीविहीन। कैलोरी युक्त मिठास दायक पदार्थ ग्लूकोज, फ्रक्टोज, सुक्रोज, मैनीटाल इत्यादि हैं। शक्कर गन्ने के रस से बनती है, शक्कर में मीठा स्वाद सुक्रोज (SUCROSE) के कारण होता है। मधुमेह रोगियों को कैलोरीयुक्त मिठास दायक पदार्थों से बचना चाहिएं ईनके विकल्प के रूप में कैलोरी रहित मिठास के स्रोतों जैसे सैक्रीन (SACCHARINE), एस्पारटेम (ASPARTAME) या साइक्लेमेट (CYCLAMATE) का प्रयोग करना चाहिए। सैक्रीन के सफेद क्रिस्टल, शक्कर से लगभग 550 गुना मीठे होते हैं और ऊर्जा के लिहाज से ये बिल्कुल कैलोरी रहित होते हैं। एस्पारटेम (ASPARTAME), सैक्रीन से बेहतर विकल्प साबित हो सकता है क्योंकि इसमें सैक्रीन खाने के बाद अनुभव होने वाली कड़वाहट नहीं होती और यह शक्कर से दो सौ गुना मीठा होता है। इस तरह के कैलोरी रहित मिठास दायक पदार्थ रोगी निसंकोच ले सक्ते हैं और एक सामान्य व्यक्ति की तरह मीठी चाय या कॉफी का आनन्द ले सकते हैं।

☑ **नमक के प्रयोग सम्बन्धी सुझाव :**

किसी सामान्य व्यक्ति की तरह मधुमेह रोगी को भी प्रतिदिन लिये जाने वाले नमक की मात्रा 6 ग्राम तक सीमित करने की सलाह दी जाती है। उच्च रक्तचाप (HYPERTENSION) से ग्रस्त मधुमेह रोगियों में यह मात्रा 3 ग्राम तक कर दी जाती है।

☑ मधुमेह रोगी किन–किन चीजों का सेवन अधिक करें?

जामुन (JAMBUL FRUIT) को पारम्परिक चिकित्सा विधियों में, मधुमेह के उपचारक के रूप में सम्मान मिलता रहा है। फल, बीज और रस सभी का उपयोग लाभदायक है। होम्योपैथी में भी इससे साइजियम (SYZYGIUM JAMBOLANA) नामक औषधि बनाई जाती है जो कि मधुमेह की विशिष्ट दवा है।

आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति में जामुन के वृक्ष की अन्तः छाल का प्रयोग भी मधुमेह के उपचार में किया जाता है।

आँवला (INDIAN GOOSEBERRY) : आँवला मधुमेह के उपचार में काफी लाभदायक साबित हो सकता है। आँवले के रस का एक चम्मच, एक कप करेले के रस के साथ मिला कर दो महीने तक रोजाना लेने पर लैंगरहैन द्वीप समूह की कोशिकाएँ पुनः इन्सुलिन का स्राव करने लगती हैं।

बराबर मात्रा में आँवले का चूर्ण, जामुन का चूर्ण और करेले का चूर्ण मिला कर भी मधुमेह के लिए लाभदायक मिश्रण तैयार हो सकता है।

करेला (BITTER GOURD) : आदि काल से ही हम करेले के उपयोग और फायदों से परिचित रहे हैं। हाल के अनुसंधानों से सिद्ध हो गया है कि करेले में रक्त शर्करा स्तर को घटाने की सामर्थ्य है। वास्तव में करेले में कुछ इन्सुलिन जैसे तत्त्व होते हैं जिन्हें 'पादप– इन्सुलिन' (PLANT INSULIN) की संज्ञा दी जा सकती है। मधुमेह रोगी यदि पाँच से छह करेलों का रस रोज सुबह खाली पेट लें तो उन्हें निश्चित रूप से बेहतर परिणाम के लिए अधिक प्रतीक्षा नहीं करनी होगी। करेले के बीजों को पीस कर पाउडर के रूप में भोजन के साथ भी लिया जा सकता है।

मेथी के बीज (FENUGREEK SEEDS) : मेथी के बीजों का महत्त्व मधुमेह के उपचार में होता है यह तथ्य 'इण्डियन काउंसिल आफ मेडिकल रिसर्च' के शोध द्वारा और मजबूती से स्वीकार होने लगा है। उक्त शोध की रिपोर्ट 6 जनवरी 1988, को 'प्रेस ट्रस्ट ऑफ इण्डिया' द्वारा प्रकाशित हुई जिसके अनुसार यदि मधुमेह रोगियों को मेथी के बीज 25 ग्राम से 100 ग्राम मात्रा में दिए जायें तो उनके रक्त में शर्करा का स्तर घटता है।

सोयाबीन (SOYABEAN) : सोयाबीन में स्टार्च की मात्रा लगभग नगण्य होती है। सोयाबीन, कार्बोहाइड्रेट के माध्यम से ऊर्जा की आवश्यकताओं की पूर्ति तो करता ही है साथ ही शर्करा का स्तर नहीं बढ़ने देता, अतः सोयाबीन मधुमेह रोगियों के लिए उपयुक्त आहार कहा जा सकता है।

टमाटर (TOMATO) : टमाटर में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा काफी कम होती है अतः इसका सेवन मधुमेह रोगियों के साथ–साथ वजन घटाने के इच्छुक लोगों को भी अधिक करना चाहिए। टमाटर का सेवन मूत्र में शर्करा की उपस्थिति को भी घटाता है अतः ग्लाइकोसूरिया की अवस्था में इसका सेवन बढ़ाया जा सकता है।

मूँगफली (GROUNDNUT) : मधुमेह रोगियों में मूँगफली का सेवन नियासिन जैसे विटामिन की पूर्ति करने के साथ–साथ रक्त संचार सम्बन्धी जटिलताओं की रोकथाम करने में कारगर सिद्ध होता है।

आम की पत्तियाँ (MANGO LEAVES) : प्रारम्भिक अवस्था के मधुमेह के नियंत्रण में आम की पत्तियों का बहुत महत्त्व है। इन्हें दो प्रकार से लिया जा सकता है। पत्तियों को छाँव में सुखाकर पीस लेने पर बने चूर्ण का सेवन किया जा सकता है या ताजी पत्तियों को रातभर पानी में डालकर सुबह यह पानी लिया जा सकता है।

कद्दू (BOTTLE GOURD) : मधुमेह के कारण लगने वाली अत्यधिक प्यास को नियंत्रित करने हेतु कद्दू के रस में थोड़ा नमक मिलाकर नित्य एक गिलास सेवन किया जा सकता है।

सलाद पत्ता (LETTUCE) : सलाद पत्ता में 3% से भी कम कार्बोहाइड्रेट होता है और यह रेशे (Fibre) की आपूर्ति भी करता है। मधुमेह रोगी सलाद पत्ता खा कर अपने पाचन तंत्र को दुरुस्त रख सकते हैं।

चना (BENGAL GRAM) : चने का सेवन ग्लूकोज के समुचित उपयोग को सुनिश्चित करता है और अनाहार–रक्त–शर्करा स्तर (FASTING B.S.L.) को घटाता है।

उड़द (BLACK GRAM) : मधुमेह का रोग यदि प्रारम्भिक अवस्था में हो तो अंकुरित उड़द को एक कप करेले के रस में एक चम्मच शहद के साथ लेने पर बहुत लाभ मिलता है।

चकोतरा (GRAPE FRUIT) : चकोतरे का सेवन मधुमेह होने की सम्भावना को कम करता है। मधुमेह रोग की सम्भावना वाले सामान्य व्यक्तियों को नित्य कम से कम तीन फलों का सेवन करना चाहिए। यदि मधुमेह रोग से ग्रस्त हों तो 2 से 3 फलों का रोज दिन में कम से कम तीन बार सेवन कर के मधुमेह में व्यापक परिवर्तन देखा जा सकता है।

क्या न करें (DONT'S) :–

- मधुमेह रोगियों को तली भुनी स्वादिष्ट चीजों, मिठाई या फास्ट फूड जिनमें रेशेयुक्त आहार की अल्पता हो, से बचना चाहिए।
- भोजन के मामले में रोगी का संयम या समय प्रतिबद्धता से समझौता नहीं करना चाहिए।
- रोगी को शराब सेवन से बचना चाहिए खास कर तब जब मधुमेह नियन्त्रण में न हो।
- मधुमेह रोगी को व्रत नहीं रखने चाहिए क्योंकि व्रत के दौरान शरीर की उपापचय क्रियाएँ (METABOLISM) परिवर्तन के दौर से गुजरती हैं जिसका बुरा प्रभाव मधुमेह पर पड़ता है।
- मधुमेह रोगी को धूम्रपान (SMOKING) नहीं करना चाहिए।
- रोगी को केक, पेस्ट्री, जैम, सान्द्र शर्बत और कोल्डड्रिंक्स से स्वयं को दूर रखना चाहिए।

मुखी मधुमेह निरोधक औषधियों द्वारा चिकित्सा
(TREATMENT BY ORAL HYPOGLYC AEMIC DRUGS)

'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों में से अधिकांश रोगी जिनमें सिर्फ आहार सम्बन्धी परिवर्तनों द्वारा मधुमेह नियंत्रित नहीं हो पाता है, मुख द्वारा ली जाने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों के सेवन से बेहतर परिणाम मिलता है। मुख द्वारा ली जाने वाली अनेक मधुमेह निरोधक औषधियाँ प्रचलन में हैं जिन्हें दो श्रेणियों में रखा जा सकता है– **सल्फोनिलूरिआस** (SULPHONYLUREAS) एवं **बाइगौनाइड्स** (BIGAUNIDES)।

उपरोक्त दोनों श्रेणियों की अल्प–ग्लूकोजरक्तताकारक औषधियों (HYPOGLYCAEMIC DRUGS) का प्रभाव शरीर में बनने वाली इन्सुलिन पर





हाइपोग्लाइसीमिक दवाएें



निर्भर करता है, अतः 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों में ये औषधियाँ कोई प्रभाव नहीं दिखाती हैं।

कुछ अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों का संक्षिप्त परिचय निम्न तालिका के माध्यम से देने का प्रयास किया जा रहा है–

प्रथम पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ

(FIRST GENERATION SULPHONYLUREAS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
क्लोरप्रोपेमाइड (CHLORPRO PAMIDE)	100–500 मि.ग्रा.	> 48 घंटे तक	दीर्घकालिक अल्पग्लूकोज–रक्तता, कोलेस्टेटिक पीलिया, त्वचा में रैश, अतिसंवेदनशीलता
टालब्यूटेमाइड (TOLBUTAMIDE)	500–3000 मि.ग्रा.	6–12 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता (यह सबसे कम कुप्रभावों वाली सुरक्षित औषधि है)
टोलाजेमाइड (TOLAZAMIDE)	100–1000 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
एसिओहेक्सामाइड (ACEOHEXAMIDE)	500–1500 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता

द्वितीय पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ
(SECOND GENERATION SULPHONYLUREAS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
ग्लीपिजाइड (GLIPIZIDE)	2.5–4.0 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
ग्लीबेनक्लेमाइड (GLIBENCLAMIDE)	5–20 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
ग्लीमेपिराइड (GLIMEPERIDE)	1.8 मि.ग्रा.	24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अति संवेदनशीलता
ग्लीक्लेजाइड (GLICLAZIDE)	40–240 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता

द्वितीय पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ (SULPHONYLUREA) महँगे होते हैं फिर भी ग्लीपिजाइड (GLIPIZIDE) और ग्लीक्लेजाइड (GLICLAZIDE) को कम कुप्रभावों के चलते अधिक उपयोग किया जाता है। ग्लीबेनक्लेमाइड (GLIBENCLAMIDE) का सबसे गम्भीर कुप्रभाव वृद्धों में अल्पग्लूकोजरक्तता के रूप में दिखता है अतः इस औषधि को 65 वर्ष से ऊपर की आयु वाले मधुमेह रोगियों को देने से बचना चाहिए।

इन्सुलिन के प्रभाव में वृद्धि करने में सहायक औषधियाँ
(DRUGS ENHANCING EFFECTS OF INSULIN)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
मेटफारमिन (METFORMIN)	500–2500 मि.ग्रा.	6–8 घंटे तक	पाचन तंत्र में गड़बड़ी, दस्त, एसिडोसिस,स्त्रियों

			में ओव्यूलेशन (OVULATION) सम्बन्धी त्रुटियाँ
रोजिग्लिटेजोन (ROSIGLITAZONE)	4–8 मि.ग्रा.	दीर्घकालीन	यकृत के कार्य में जटिलताएं, नमक व पानी का रिटेनशन, सूजन, कन्जेस्टिव हृदयाघात (CONGESTIVE HEART- FAILURE)
पिओग्लीटेजोन PIOGLITA-ZONE)	15–45 मि.ग्रा.	दीर्घकालीन	यकृत के कार्य में जटिलताएँ, नमक व पानी का संचय, सूजन, कन्जेस्टिव हृदयाघात (CONGESTIVE HEART FAILURE)

अन्य अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियाँ

(OTHER HYPOGLYCAEMIC DRUGS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
रिपेग्लीनाइड (REPAGLINIDE)	1.5–1.6 मि.ग्रा.	2–6 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, आर्थ्रेलजिया (ARTHRALGIA), ल्यूकोपीनिया (LEUKOPENIA)
एकारबोस (ACARBOSE)	25–300 मि.ग्रा.	< 4 घंटे	दस्त, पेट की गड़बड़ी,गैस बनना (FLATULENCE)
मिगलीटाल (MIGLITOL)	25–300 मि.ग्रा.	< 4 घंटे	दस्त पेट की गड़बड़ी, (गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं

में इस औषधि का प्रयोग नहीं किया जाता है।)

मुखी अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों (ORALHYPOGLYCAEMIC DRUGS) का प्रयोग प्रकार–1 मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों में या प्रकार–2 मधुमेह (N.I.D.D.M.) के रोगी जिन्हें गम्भीर संक्रमण हो, यकृत या गुर्दे से सम्बन्धित जटिलताएँ हों या शल्य क्रिया होनी हो, में पूर्णतः वर्जित होता है।

मधुमेह के लिए पारम्परिक औषधियाँ
(TRADITIONAL MEDICINES FOR DIABETES)

मधुमेह का बहुत ही प्राचीन इतिहास रहा है और इसके उपचार हेतु कई पारम्परिक एवं आयुर्वैदिक औषधियाँ इस्तेमाल की जाती रही हैं। आयुर्वैदिक दवाएँ जैसे विजासार (VIJASAR), करेला, जामुन के बीज, निशा आमलकी, स्पाइरूलिना के रूप में प्रचलित रही हैं। अरहर, मेथी, चकोतरा, आम की पत्तियाँ इत्यादि भी मधुमेह के उपचार के लिए जानी जाती हैं। इन पारम्परिक औषधियों के प्रभाव पर प्रश्न चिह्न लगाने की कोई गुंजाइश नहीं है परन्तु इन पर विस्तृत अध्ययन, क्लीनिकल प्रूविंग और परिणामों के हिसाब (DOCUMENTATION) की आवश्यकता है तभी इनकी वैज्ञानिक स्तर पर स्वीकार्यता में वृद्धि होगी।

मुखी मधुमेह रोधक औषधियों (ORAL HYPOGLYCEMIC DRUGS) में होम्योपैथिक औषधियों का अपना स्थान है। होम्योपैथिक औषधियाँ मधुमेह के उपचार में अचूक सिद्ध हुई हैं और इन्हें लगभग नगण्य कुप्रभावों के कारण प्राथमिकता दी जाती है। यहाँ पर इस भ्रांति को पूरी तरह से दूर कर लिया जाना चाहिए कि होम्योपैथिक औषधियों में कोई कुप्रभाव पैदा करने का सामर्थ्य नहीं होता। होम्योपैथिक औषधियाँ जहाँ एक ओर सही चयन के चलते रोगी हेतु वरदान या 'संजीवनी' साबित होती हैं वहीं दवा का गलत चयन रोगी के लिए दीर्घकाल में घातक साबित हो सकता है, यहाँ तक रोगी में औषधि (गलत चयनित औषधि) के लक्षण भी उत्पन्न हो सकते हैं जिसे ड्रग प्रूविंग (DRUG PROVING) कहा जाता है। होम्योपैथिक दवाओं का विस्तार से वर्णन आगे के अध्याय में किया गया है।

व्यायाम के दौरान सम्भावित अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था से निपटने के लिए कुछ मीठी चीजें अवश्य ही अपने पास रखनी चाहिए।

➔ बहुत ठंढे वातावरण या बहुत गरम वातावरण में कसरत नहीं करनी चाहिए।

➔ जहाँ तक व्यायाम की अवधि का सवाल है तो यह लगभग 30 मिनट/दिन और हफ्ते में कम से कम 5 दिन होनी चाहिए। व्यायाम का कोई खास स्वरुप निर्धारित नहीं है, यह पैदल चलना, तैरना, नाचना, साइकिल चलाना या कुछ खेल (OUTDOOR SPORTS) के रूप में हो सकता है।



➔ कसरत के दौरान रोगी को अपने पैरों की विशेष देखभाल करनी चाहिए। जूते बहुत कसे नहीं होने चाहिए या नए जूते पहन कर कसरत नहीं करनी चाहिए।

व्यायाम का मधुमेह रोगी पर बहुत ही व्यापक सकारात्मक प्रभाव पड़ता है चाहे वह रोगी के सम्पूर्ण स्वास्थ्य को सही दिशा देती हो या रोगी को तरोताजगी एवं स्वस्थ्य होने का मनोवैज्ञानिक आभास कराती हों, कसरत मधुमेह रोगी की दिनचर्या का अभिन्न अंग होनी ही चाहिए।

मधुमेह के बचाव और उपचार में सहायक कुछ योगासन

हमारे पूर्वज ऋषि–मुनियों ने योग–साधना के रूप में अनमोल रत्न प्रदान कर मधुमेह जैसी जीर्ण समस्याओं के समाधान एवं बचाव हेतु हमारा मार्गदर्शन किया है। मधुमेह के बचाव और उपचार में सहायक कुछ योगासनों का वर्णन हम करना आवश्यक समझ रहे हैं परन्तु इन्हें किसी ज्ञाता के संरक्षण में ही करना उचित होगा।

1. प्राणायाम :–

रोगी को आसन पर पद्मासन मुद्रा में बैठना होता है। रोगी अपने दाहिने पैर को मोड़ कर बायीं जंघा पर रखें और बायें पैर को मोड़कर दाहिनी जंघा पर रखें। अथवा पहले बायें पैर और बाद में दाहिना पैर भी रख सकते हैं। इस दौरान

मधुमेह रोगियों के लिए आहार सम्बन्धी कुछ सुझाव (DIETARY SUGGESTIONS REGARDING DIABETICS DIET) :–

क्या करें (DO'S):

☑ **आहार :**



रोगियों को अपने आहार के सम्बन्ध में संजीदा, संयमशील और जागरूक होना चाहिए।

☑ **वजन :**

रोगी के शारीरिक भार का सीधा प्रभाव मधुमेह पर पड़ता है अतः रोगी को अपना भार देखते रहना चाहिए और आवश्यकता पड़ने पर अपने चिकित्सक या डायटीशियन से परामर्श लेकर आहार परिवर्तन करना चाहिए।

☑ **कार्बोहाइड्रेट की मात्रा :**

मधुमेह रोगी को भोजन में लिये जाने वाले कार्बोहाइड्रेट, स्टार्च या जटिल शर्करा के रूप में लेने चाहिए। सरल शर्कराएँ जैसे ग्लूकोज (GLUCOSE), शुक्रोज (SUCROSE) कम लेने चाहिए क्योंकि इस प्रकार की शर्कराएँ रक्त शर्करा स्तर को तुरन्त बढ़ा देती हैं। वैसे भी रोगी को कार्बोहाइड्रेट कम मात्रा में लेने होते हैं क्योंकि मधुमेह मुख्यतः कार्बोहाइड्रेट के उपापचय (METABOLISM) के असामान्य हो जाने से जनित रोगों का संग्रह (SYNDROME) है जिसमें रक्त शर्करा स्तर बढ़ जाता है।

रोगी को प्रतिदिन 100 ग्राम से 300 ग्राम के बीच कार्बोहाइड्रेट लेने का सुझाव दिया जा सकता है परन्तु विभिन्न परिस्थितियों में इस मात्रा में भिन्नता हो सकती है।

☑ **रेशेयुक्त खाद्य पदार्थ अधिक लें :**

मधुमेह रोगियों को अधिक रेशे युक्त खाद्य पदार्थों जैसे साबुत दालों और अनाज, हरे–पत्तेदार सब्जियों, इत्यादि का आहार में अधिक समावेश करना चाहिए।

रेशेयुक्त आहार (FIBRE RICH DIET) आँतो द्वारा कार्बोहाइड्रेट के सोखने (ABSORPTION OF CARBOHYDRATE) की रफ्तार को कम कर देते हैं जिससे रोगी

का 'खाली–पेट–रक्त–शर्करा स्तर' (FASTING BSL) घटने लगता है और साथ ही इन्सुलिन की आवश्यकता भी घट जाती है।

☑ एक बार में अधिक खाने से बचें :

रोगी को अपने आहार तंत्र पर पड़ने वाले भार को दिन भर में बाँट देना चाहिए। रोगी को दिन में कुल दो भोजन लेने के स्थान पर तीन प्रमुख भोजन और तीन नाश्ते लेने से रोगी के रक्त से शर्करा और लिपिड की मात्रा तो घटती ही है साथ ही इन्सुलिन भी अधिक प्रभावी ढंग से काम करती है। इस प्रकार इन्सुलिन या अल्पग्लूकोजरक्तताकारक औषधियाँ (HYPOGLYCAEMIC DRUGS) लेने वाले रोगियों में हाइपोग्लाइसीमिया को भी बचाया जा सकता है।

☑ वसा का सीमित समावेश करें :

मधुमेह रोगियों को भोजन में वसा का समावेश 15 ग्राम से 20 ग्राम प्रति दिन तक ही सीमित रखना चाहिए क्योंकि इस प्रकार के रोगियों में हृदय रोगों के पनपने की सम्भावना अधिक होती है। रोगी को संतृप्त वसा (SATURATED FATS) और कालेस्ट्रॉल (CHOLESTROL) युक्त भोजन से परहेज करना चाहिए। नीचे दी गई तालिका से हम कालेस्ट्राल, संतृप्त वसा और असंतृप्त वसा के अन्तर्गत विभिन्न खाद्य पदार्थों को वर्गीकृत कर सकते हैं।

कालेस्ट्राल, संतृप्त वसा व असंतृप्त वसा के धनी स्रोत :

कालेस्ट्राल (CHOLESTEROL)	संतृप्त वसा (SATURATED FATS)	असंतृप्त वसा (UNSATURATED FATS)
घी	क्रीम	कार्न आयल
हाइड्रोजिनेटिड वसा	घी	सोया का तेल
क्रीम	दूध	नारियल का तेल
मक्खन	मक्खन	सूरजमुखी का तेल
अण्डा	अण्डा	पकाने वाले तेल
मीट	मटन, बीफ	मूँगफली का तेल

☑ भोजन में प्रोटीन की समुचित मात्रा का समावेश अवश्य करें :–

'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (N.I.D.D.M.) के रोगियों में कार्बोहाइड्रेट के साथ प्रोटीन लेने पर रक्त शर्करा स्तर घटता हुआ पाया गया है। प्रोटीन दोनों प्रकार के मधुमेह रोगियों के लिए आवश्यक है। लगभग 1 ग्राम/कि.ग्रा. शारीरिक वजन के हिसाब से प्रोटीन ली जानी चाहिए।

☑ विटामिन और मिनरल्स का समावेश समुचित मात्रा में सुनिश्चित करें:

विटामिन्स, खासकर विटामिन–ए, बी.1, बी.2, बी.6, निकोटिनिक अम्ल और एस्कार्बिक अम्ल का समुचित समावेश रोगी के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है।

☑ मिठास के स्रोत का चयन :

मिठास प्रदान करने वाले पदार्थों को दो श्रेणियों में बाँट सकते हैं– कैलोरी युक्त और कैलोरीविहीन। कैलोरी युक्त मिठास दायक पदार्थ ग्लूकोज, फ्रक्टोज, सुक्रोज, मैनीटाल इत्यादि हैं। शक्कर गन्ने के रस से बनती है, शक्कर में मीठा स्वाद सुक्रोज (SUCROSE) के कारण होता है। मधुमेह रोगियों को कैलोरीयुक्त मिठास दायक पदार्थों से बचना चाहिएं इनके विकल्प के रूप में कैलोरी रहित मिठास के स्रोतों जैसे सैक्रीन (SACCHARINE), एस्पारटेम (ASPARTAME) या साइक्लेमेट (CYCLAMATE) का प्रयोग करना चाहिए। सैक्रीन के सफेद क्रिस्टल, शक्कर से लगभग 550 गुना मीठे होते हैं और ऊर्जा के लिहाज से ये बिल्कुल कैलोरी रहित होते हैं। एस्पारटेम (ASPARTAME), सैक्रीन से बेहतर विकल्प साबित हो सकता है क्योंकि इसमें सैक्रीन खाने के बाद अनुभव होने वाली कड़वाहट नहीं होती और यह शक्कर से दो सौ गुना मीठा होता है। इस तरह के कैलोरी रहित मिठास दायक पदार्थ रोगी निसंकोच ले सकते हैं और एक सामान्य व्यक्ति की तरह मीठी चाय या कॉफी का आनन्द ले सकते हैं।

☑ नमक के प्रयोग सम्बन्धी सुझाव :

किसी सामान्य व्यक्ति की तरह मधुमेह रोगी को भी प्रतिदिन लिये जाने वाले नमक की मात्रा 6 ग्राम तक सीमित करने की सलाह दी जाती है। उच्च रक्तचाप (HYPERTENSION) से ग्रस्त मधुमेह रोगियों में यह मात्रा 3 ग्राम तक कर दी जाती है।

☑ मधुमेह रोगी किन–किन चीजों का सेवन अधिक करें?

जामुन (JAMBUL FRUIT) को पारम्परिक चिकित्सा विधियों में, मधुमेह के उपचारक के रूप में सम्मान मिलता रहा है। फल, बीज और रस सभी का उपयोग लाभदायक है। होम्योपैथी में भी इससे साइजियम (SYZYGIUM JAMBOLANA) नामक औषधि बनाई जाती है जो कि मधुमेह की विशिष्ट दवा है।

आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति में जामुन के वृक्ष की अन्तः छाल का प्रयोग भी मधुमेह के उपचार में किया जाता है।

आँवला (INDIAN GOOSEBERRY) : आँवला मधुमेह के उपचार में काफी लाभदायक साबित हो सकता है। आँवले के रस का एक चम्मच, एक कप करेले के रस के साथ मिला कर दो महीने तक रोजाना लेने पर लैंगरहैन द्वीप समूह की कोशिकाएँ पुनः इन्सुलिन का स्राव करने लगती हैं।

बराबर मात्रा में आँवले का चूर्ण, जामुन का चूर्ण और करेले का चूर्ण मिला कर भी मधुमेह के लिए लाभदायक मिश्रण तैयार हो सकता है।

करेला (BITTER GOURD) : आदि काल से ही हम करेले के उपयोग और फायदों से परिचित रहे हैं। हाल के अनुसंधानों से सिद्ध हो गया है कि करेले में रक्त शर्करा स्तर को घटाने की सामर्थ्य है। वास्तव में करेले में कुछ इन्सुलिन जैसे तत्त्व होते हैं जिन्हें 'पादप– इन्सुलिन' (PLANT INSULIN) की संज्ञा दी जा सकती है। मधुमेह रोगी यदि पाँच से छह करेलों का रस रोज सुबह खाली पेट लें तो उन्हें निश्चित रूप से बेहतर परिणाम के लिए अधिक प्रतीक्षा नहीं करनी होगी। करेले के बीजों को पीस कर पाउडर के रूप में भोजन के साथ भी लिया जा सकता है।

मेथी के बीज (FENUGREEK SEEDS) : मेथी के बीजों का महत्त्व मधुमेह के उपचार में होता है यह तथ्य 'इण्डियन काउंसिल आफ मेडिकल रिसर्च' के शोध द्वारा और मजबूती से स्वीकार होने लगा है। उक्त शोध की रिपोर्ट 6 जनवरी 1988, को 'प्रेस ट्रस्ट ऑफ इण्डिया' द्वारा प्रकाशित हुई जिसके अनुसार यदि मधुमेह रोगियों को मेथी के बीज 25 ग्राम से 100 ग्राम मात्रा में दिए जायें तो उनके रक्त में शर्करा का स्तर घटता है।

सोयाबीन (SOYABEAN) : सोयाबीन में स्टार्च की मात्रा लगभग नगण्य होती है। सोयाबीन, कार्बोहाइड्रेट के माध्यम से ऊर्जा की आवश्यकताओं की पूर्ति तो करता ही है साथ ही शर्करा का स्तर नहीं बढ़ने देता, अतः सोयाबीन मधुमेह रोगियों के लिए उपयुक्त आहार कहा जा सकता है।

टमाटर (TOMATO) : टमाटर में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा काफी कम होती है अतः इसका सेवन मधुमेह रोगियों के साथ–साथ वजन घटाने के इच्छुक लोगों को भी अधिक करना चाहिए। टमाटर का सेवन मूत्र में शर्करा की उपस्थिति को भी घटाता है अतः ग्लाइकोसूरिया की अवस्था में इसका सेवन बढ़ाया जा सकता है।

मूँगफली (GROUNDNUT) : मधुमेह रोगियों में मूँगफली का सेवन नियासिन जैसे विटामिन की पूर्ति करने के साथ–साथ रक्त संचार सम्बन्धी जटिलताओं की रोकथाम करने में कारगर सिद्ध होता है।

आम की पत्तियाँ (MANGO LEAVES) : प्रारम्भिक अवस्था के मधुमेह के नियंत्रण में आम की पत्तियों का बहुत महत्त्व है। इन्हें दो प्रकार से लिया जा सकता है। पत्तियों को छाँव में सुखाकर पीस लेने पर बने चूर्ण का सेवन किया जा सकता है या ताजी पत्तियों को रातभर पानी में डालकर सुबह यह पानी लिया जा सकता है।

कद्दू (BOTTLE GOURD) : मधुमेह के कारण लगने वाली अत्यधिक प्यास को नियंत्रित करने हेतु कद्दू के रस में थोड़ा नमक मिलाकर नित्य एक गिलास सेवन किया जा सकता है।

सलाद पत्ता (LETTUCE) : सलाद पत्ता में 3% से भी कम कार्बोहाइड्रेट होता है और यह रेशे (Fibre) की आपूर्ति भी करता है। मधुमेह रोगी सलाद पत्ता खा कर अपने पाचन तंत्र को दुरुस्त रख सकते हैं।

चना (BENGAL GRAM) : चने का सेवन ग्लूकोज के समुचित उपयोग को सुनिश्चित करता है और अनाहार–रक्त–शर्करा स्तर (FASTING B.S.L.) को घटाता है।

उड़द (BLACK GRAM) : मधुमेह का रोग यदि प्रारम्भिक अवस्था में हो तो अंकुरित उड़द को एक कप करेले के रस में एक चम्मच शहद के साथ लेने पर बहुत लाभ मिलता है।

चकोतरा (GRAPE FRUIT) : चकोतरे का सेवन मधुमेह होने की सम्भावना को कम करता है। मधुमेह रोग की सम्भावना वाले सामान्य व्यक्तियों को नित्य कम से कम तीन फलों का सेवन करना चाहिए। यदि मधुमेह रोग से ग्रस्त हों तो 2 से 3 फलों का रोज दिन में कम से कम तीन बार सेवन कर के मधुमेह में व्यापक परिवर्तन देखा जा सकता है।

क्या न करें (DONT'S) :–

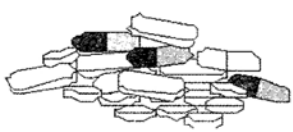
- ☒ मधुमेह रोगियों को तली भुनी स्वादिष्ट चीजों, मिठाई या फास्ट फूड जिनमें रेशेयुक्त आहार की अल्पता हो, से बचना चाहिए।
- ☒ भोजन के मामले में रोगी का संयम या समय प्रतिबद्धता से समझौता नहीं करना चाहिए।
- ☒ रोगी को शराब सेवन से बचना चाहिए खास कर तब जब मधुमेह नियन्त्रण में न हो।
- ☒ मधुमेह रोगी को व्रत नहीं रखने चाहिए क्योंकि व्रत के दौरान शरीर की उपापचय क्रियाएँ (METABOLISM) परिवर्तन के दौर से गुजरती हैं जिसका बुरा प्रभाव मधुमेह पर पड़ता है।
- ☒ मधुमेह रोगी को धूम्रपान (SMOKING) नहीं करना चाहिए।
- ☒ रोगी को केक, पेस्ट्री, जैम, सान्द्र शर्बत और कोल्डड्रिंक्स से स्वयं को दूर रखना चाहिए।

मुखी मधुमेह निरोधक औषधियों द्वारा चिकित्सा (TREATMENT BY ORAL HYPOGLYC AEMIC DRUGS)

'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों में से अधिकांश रोगी जिनमें सिर्फ आहार सम्बन्धी परिवर्तनों द्वारा मधुमेह नियंत्रित नहीं हो पाता है, मुख द्वारा ली जाने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों के सेवन से बेहतर परिणाम मिलता है। मुख द्वारा ली जाने वाली अनेक मधुमेह निरोधक औषधियाँ प्रचलन में हैं जिन्हें दो श्रेणियों में रखा जा सकता है– **सल्फोनिलूरिआस** (SULPHONYLUREAS) एवं **बाइगौनाइड्स** (BIGAUNIDES)।







हाइपोग्लाइसीमिक दवाऐं

उपरोक्त दोनों श्रेणियों की अल्प–ग्लूकोजरक्तताकारक औषधियों (HYPOGLYCAEMIC DRUGS) का प्रभाव शरीर में बनने वाली इन्सुलिन पर

निर्भर करता है, अतः 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों में ये औषधियाँ कोई प्रभाव नहीं दिखाती हैं।

कुछ अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों का संक्षिप्त परिचय निम्न तालिका के माध्यम से देने का प्रयास किया जा रहा है–

प्रथम पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ

(FIRST GENERATION SULPHONYLUREAS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक / दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
क्लोरप्रोपेमाइड (CHLORPRO PAMIDE)	100–500 मि.ग्रा.	> 48 घंटे तक	दीर्घकालिक अल्पग्लूकोज–रक्तता, कोलेस्टेटिक पीलिया, त्वचा में रैश, अतिसंवेदनशीलता
टालब्यूटेमाइड (TOLBUTAMIDE)	500–3000 मि.ग्रा.	6–12 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता (यह सबसे कम कुप्रभावों वाली सुरक्षित औषधि है)
टोलाजेमाइड (TOLAZAMIDE)	100–1000 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
एसिओहेक्सामाइड (ACEOHEXAMIDE)	500–1500 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता

द्वितीय पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ
(SECOND GENERATION SULPHONYLUREAS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
ग्लीपिजाइड (GLIPIZIDE)	2.5–4.0 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
ग्लीबेनक्लेमाइड (GLIBENCLAMIDE)	5–20 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता
ग्लीमेपिराइड (GLIMEPERIDE)	1.8 मि.ग्रा.	24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अति संवेदनशीलता
ग्लीक्लेजाइड (GLICLAZIDE)	40–240 मि.ग्रा.	12–24 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, अतिसंवेदनशीलता

द्वितीय पीढ़ी के सल्फोनिलूरिआ (SULPHONYLUREA) महँगे होते हैं फिर भी ग्लीपिजाइड (GLIPIZIDE) और ग्लीक्लेजाइड (GLICLAZIDE) को कम कुप्रभावों के चलते अधिक उपयोग किया जाता है। ग्लीबेनक्लेमाइड (GLIBENCLAMIDE) का सबसे गम्भीर कुप्रभाव वृद्धों में अल्पग्लूकोजरक्तता के रूप में दिखता है अतः इस औषधि को 65 वर्ष से ऊपर की आयु वाले मधुमेह रोगियों को देने से बचना चाहिए।

इन्सुलिन के प्रभाव में वृद्धि करने में सहायक औषधियाँ
(DRUGS ENHANCING EFFECTS OF INSULIN)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
मेटफारमिन (METFORMIN)	500–2500 मि.ग्रा.	6–8 घंटे तक	पाचन तंत्र में गड़बड़ी, दस्त, एसिडोसिस,स्त्रियों

			में ओव्यूलेशन (OVULATION) सम्बन्धी त्रुटियाँ
रोजिग्लिटेजोन (ROSIGLITAZONE)	4–8 मि.ग्रा.	दीर्घकालीन	यकृत के कार्य में जटिलताएं, नमक व पानी का रिटेनशन, सूजन, कन्जेस्टिव हृदयाघात (CONGESTIVE HEART- FAILURE)
पिओग्लीटेजोन PIOGLITA-ZONE)	15–45 मि.ग्रा.	दीर्घकालीन	यकृत के कार्य में जटिलताएँ, नमक व पानी का संचय, सूजन, कन्जेस्टिव हृदयाघात (CONGESTIVE HEART FAILURE)

अन्य अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियाँ

(OTHER HYPOGLYCAEMIC DRUGS)

जेनेरिक नामकरण Generic Name	खुराक/दिन Dosage/Day	असर का काल Duration of Action	कुप्रभाव Side Effects
रिपेग्लीनाइड (REPAGLINIDE)	1.5–1.6 मि.ग्रा.	2–6 घंटे तक	अल्पग्लूकोजरक्तता, आर्थ्रेलजिया (ARTHRALGIA), ल्यूकोपीनिया (LEUKOPENIA)
एकारबोस (ACARBOSE)	25–300 मि.ग्रा.	< 4 घंटे	दस्त, पेट की गड़बड़ी,गैस बनना (FLATULENCE)
मिगलीटाल (MIGLITOL)	25–300 मि.ग्रा.	< 4 घंटे	दस्त पेट की गड़बड़ी, (गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं

में इस औषधि का प्रयोग नहीं किया जाता है।)

मुखी अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों (ORALHYPOGLYCAEMIC DRUGS) का प्रयोग प्रकार–1 मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों में या प्रकार–2 मधुमेह (N.I.D.D.M.) के रोगी जिन्हें गम्भीर संक्रमण हो, यकृत या गुर्दे से सम्बन्धित जटिलताएँ हों या शल्य क्रिया होनी हो, में पूर्णतः वर्जित होता है।

मधुमेह के लिए पारम्परिक औषधियाँ
(TRADITIONAL MEDICINES FOR DIABETES)

मधुमेह का बहुत ही प्राचीन इतिहास रहा है और इसके उपचार हेतु कई पारम्परिक एवं आयुर्वैदिक औषधियाँ इस्तेमाल की जाती रही हैं। आयुर्वैदिक दवाएँ जैसे विजासार (VIJASAR), करेला, जामुन के बीज, निशा आमलकी, स्पाइरूलिना के रूप में प्रचलित रही हैं। अरहर, मेथी, चकोतरा, आम की पत्तियाँ इत्यादि भी मधुमेह के उपचार के लिए जानी जाती हैं। इन पारम्परिक औषधियों के प्रभाव पर प्रश्न चिह्न लगाने की कोई गुंजाइश नहीं है परन्तु इन पर विस्तृत अध्ययन, क्लीनिकल प्रूविंग और परिणामों के हिसाब (DOCUMENTATION) की आवश्यकता है तभी इनकी वैज्ञानिक स्तर पर स्वीकार्यता में वृद्धि होगी।

मुखी मधुमेह रोधक औषधियों (ORAL HYPOGLYCEMIC DRUGS) में होम्योपैथिक औषधियों का अपना स्थान है। होम्योपैथिक औषधियाँ मधुमेह के उपचार में अचूक सिद्ध हुई हैं और इन्हें लगभग नगण्य कुप्रभावों के कारण प्राथमिकता दी जातीं है। यहाँ पर इस भ्रांति को पूरी तरह से दूर कर लिया जाना चाहिए कि होम्योपैथिक औषधियों में कोई कुप्रभाव पैदा करने का सामर्थ्य नहीं होता। होम्योपैथिक औषधियाँ जहाँ एक ओर सही चयन के चलते रोगी हेतु वरदान या 'संजीवनी' साबित होती हैं वहीं दवा का गलत चयन रोगी के लिए दीर्घकाल में घातक साबित हो सकता है, यहाँ तक रोगी में औषधि (गलत चयनित औषधि) के लक्षण भी उत्पन्न हो सकते हैं जिसे ड्रग प्रूविंग (DRUG PROVING) कहा जाता है। होम्योपैथिक दवाओं का विस्तार से वर्णन आगे के अध्याय में किया गया है।

इन्सुलिन द्वारा चिकित्सा
(TREATMENT BY INSULIN)



'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-1 DIABETES) के रोगियों के लिए इन्सुलिन ही एक मात्र विकल्प होता है। जबकि 'इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह' (NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-2 DIABETES) के केवल उन्हीं रोगियों को जिनका मधुमेह मात्र आहार परिवर्तनों और मुखी अल्पग्लूकोजरक्तताकारक (O.H.D.) दवाओं द्वारा नियंत्रित नहीं हो पा रहा हो, इन्सुलिन लेने की आवश्यकता होती है।

इन्सुलिन क्या हैं?

मधुमेह रोगियों में न सिर्फ बल्कि सामान्य आम–जन में भी अक्सर यह जानने की इच्छा जाग्रत होती कि 'इन्सुलिन' है क्या? इन्सुलिन एक हार्मोन (HORMONE) है जिसका निर्माण हमारे शरीर की एक महत्त्वपूर्ण ग्रन्थि पैंक्रियॉज (PANCREAS) की द्वीप समूह कोशिकाओं (ISLETS OF LANGERHAN's) की बीटा कोशिकाओं द्वारा होता है तथा इसका कार्बोहाइड्रेट के उपापचय (METABOLISM) में महत्त्वपूर्ण स्थान होता है। पहले भी हम इन्सुलिन के बारे में बहुत जानकारी पा चुके हैं। हमें ज्ञात है कि इन्सुलिन के अभाव, कमी या निष्क्रियता के चलते ही मधुमेह जैसे सिन्ड्रोम अस्तित्व में आते हैं।

इन्सुलिन एक प्रकार की प्रोटीन है। मधुमेह के रोगी इन्सुलिन को त्वचा के नीचे इंजेक्शन के माध्यम से लेते हैं। मुख से इन्सुलिन नहीं ली जा सकती क्योंकि प्रोटीन पाचक एंजाइमों के प्रभाव के चलते इन्सुलिन अतिशीघ्र विघटित हो जाती है।

इन्सुलिन के प्रकार :–

इन्सुलिन की खोज का श्रेय कनाडा के सर्जन फ्रेडरिक बेंटिंग (FRIEDRICK BANTING) और उनके शिष्य चार्ल्स बेस्ट (CHARLES BEST) को जाता है।

मधुमेह रोगियों के जीवन में क्रान्तिकारी सुधार की किरण बनकर उभरी इन्सुलिन आज तक स्वयं ही अनेकों क्रान्तिकारी परिवर्तनों की साक्षी बनी है। आज के समय में दो प्रकार की इन्सुलिन का उपयोग मधुमेहग्रस्त रोगियों की चिकित्सा हेतु किया जाता है।

1. अपरिवर्तित, शीघ्र उत्पत्ति वाली, अल्पकालिक इन्सुलिन

(UNMODIFIED, RAPID ONSET, SHORT-ACTING INSULIN)

2. परिवर्तित, विलम्ब उत्पत्ति वाली, दीर्घ कालिक इन्सुलिन

(MODIFIED, DELAYED ONSET, LONG-ACTING INSULIN)

अपरिवर्तित इन्सुलिन साफ घोल (CLEAR SOLUTION) होता है जिसका प्रभाव त्वचा और मांसपेशियों के बीच के स्थान अर्थात् सबकुटेनियस (SUBCUTANEOUS) लगाने के 30 मिनट के अन्दर ही मिलना शुरू हो जाता है और यह प्रभाव लगभग 6 घंटे तक रहता है। परिवर्तित इन्सुलिन का घोल धुंधला सा होता है, इसका प्रभाव देर से आरम्भ होता है परन्तु यह दीर्घकाल तक बना रहता है।

इन्सुलिन के प्रकार, मात्रा और लेने के समय को मधुमेह रोगियों की आवश्यकताओं के अनुसार समायोजित किया जाता है।

इन्सुलिन के स्रोत (SOURCES OF INSULIN) :—

इन्सुलिन को गाय, बैल, भेड़ (CATTLES) से, सूअर से और मनुष्य से प्राप्त किया गया है। गाय, बैल इत्यादि कैटल्स से मिलने वाली इन्सुलिन को बोवाइन (BOVINE), सूअर से प्राप्त इन्सुलिन को पोर्सीन (PORCINE) तथा मनुष्य से प्राप्त इन्सुलिन को (HUMAN) स्पीसीज (SPECIES) के अन्तर्गत रखा जाता है। सूअर से प्राप्त इन्सुलिन, वैज्ञानिक दृष्टिकोण से मनुष्य की स्वयं की इन्सुलिन से काफी समान पायी गयी जिसे परिवर्तित करके मनुष्य जैसी ही इन्सुलिन बनाकर उपयोग में लाया जाता रहा। इसके बाद आया जेनेटिक इंजीनियरिंग का युग जिसमें एक जीवाणु, ई. कोलाई (E. COLI) से इन्सुलिन बनाने में सफलता प्राप्त की गयी। इस नयी खोज से जानवरों के लिए सहअस्तित्व के विचार को बल मिला और उनसे मिलने वाली इन्सुलिन का एक विकल्प मिल गया।

स्पीसीज (Species)	संरचनात्मक विभेद (Structural Differences)	इम्यूनोजेनेसिटी (Immunogenecity)
मानवी (HUMAN)	शारीरिक निर्मित इन्सुलिन	काफी कम
पोर्सीन (PORCINE)	एक अमीनो अम्ल के कारण मानव इन्सुलिन से भिन्न	नगण्य
बोवाइन (BOVINE)	तीन अमीनो अम्लों के कारण मानव इन्सुलिन से भिन्न	अधिक

इन्सुलिन की ली जाने वाली मात्रा एवं प्रकार (AMOUNT AND TYPE OF INSULIN TO BE TAKEN) :–

किसी मधुमेह रोगी के लिए ली जा सकने वाली इन्सुलिन की मात्रा एवं प्रकार का निर्धारण रोगी की इन्सुलिन के प्रभाव के प्रति संवेदनशीलता के आधार पर किया जाता है (दुबले और क्रियाशील रोगी, मोटे रोगियों के मुकाबले इन्सुलिन के प्रति अधिक संवेदनशील पाए जाते हैं।) इन्सुलिन की मात्रा एवं प्रभाव के निर्धारण में रोगी की जीवनशैली, आहार संरचना, व्यवसाय, कार्य की अवधि, व्यायाम का समय व तरीका आदि भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। प्रमुख भोजन और शारीरिक क्रियाशीलता के अभाव के दौरान अधिक इन्सुलिन की आवश्यकता होती है, इसी प्रकार खाली पेट या नाश्ते और शारीरिक क्रियाशीलता की अवस्था में इन्सुलिन की आवश्यकता घट जाती है। विभिन्न प्रकार की इन्सुलिन के मिश्रणों को रोगी के लिए चुना जा सकता है और समय–समय पर रक्त शर्करा जाँचें कराकर उनके परिणामों के आधार पर इन्सुलिन के प्रकार को बदला जा सकता है और मात्रा की भी पुनः समीक्षा की जा सकती है।

इन्सुलिन का रख–रखाव (STORAGE OF INSULIN) :–

इन्सुलिन को यथासम्भव फ्रिज में रखना चाहिए (बर्फ जमाने वाले खाने, फ्रीजर में नहीं) और धूप से इसका बचाव करना चाहिए। इन्सुलिन के रखरखाव और प्रभाव में होने वाले परिवर्तनों को निम्न तालिका के माध्यम से प्रदर्शित किया जा सकता है।

इन्सुलिन की शीशी की स्थिति	रख–रखाव	प्रभाव में होने वाले परिवर्तन
इस्तेमाल न की हुई बन्द शीशी	फ्रिज में रखी गयी	शीशी पर लिखी 'एक्सपायरी–तिथि' (EXPIRY DATE) के बाद प्रयोग वर्जित
खुली हुई शीशी	फ्रिज में रखी गयी	खुलने के तीन महीने बाद प्रयोग वर्जित
खुली हुई शीशी	कमरे के तापमान पर रखी गयी	खुलने के एक महीने बाद प्रयोग वर्जित

इन्सुलिन की वायल पर 40,80 और 100 यूनिट लिखा रहता है। इसका अर्थ होता है कि वायल में प्रति मि.ली. 40, 80 व 100 यूनिट इन्सुलिन है।

सिरिंज का चयन (SELECTION OF SYRINGES) :–



इन्सुलिन को लगाने के लिए बाजार में तीन माप की सिरिंज उपलब्ध होती हैं– 40, 80 व 100 यूनिट सिरिंज। इस माप का अर्थ होता है कि सिरिंज के एक मि.ली. में उतनी ही यूनिट इन्सुलिन होती है उदाहरण के लिए 100 माप की सिरिंज के एक मिली लीटर में 100 यूनिट इन्सुलिन होगी अर्थात् इन्सुलिन सिरिंज पर हर निशान एक यूनिट के बराबर होता है। रोगी को ध्यान देना चाहिए कि इन्सुलिन की शीशी व सिरिंज एक ही माप की लें, उदाहरण के लिए 40 यूनिट सिरिंज को ही 40 यूनिट माप वाली इन्सुलिन वायल के साथ प्रयोग करें तभी सिरिंज का हर निशान एक यूनिट इन्सुलिन के बराबर होगा। इस प्रकार इन्सुलिन की सही मात्रा पहुँचाने हेतु सिरिंज का चयन महत्त्वपूर्ण है।

इन्सुलिन किससे लगवाएँ? :–

रोगी को इन्सुलिन स्वयं ही लगाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। चिकित्सक या कम्पाउंडर से इन्सुलिन लगवाने में कुछ व्यवहारिक दिक्कतें आती हैं। रोगी को इन्सुलिन लगवाने का समय भोजन के अनुसार रखना पड़ता है ऐसे में किसी और से इन्सुलिन लगवाने हेतु रोगी को अपने खाने पीने का समय उनकी

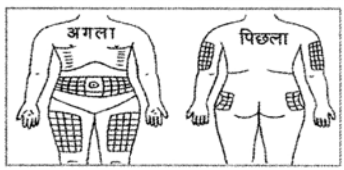
सुविधानुसार बदलना पड़ता है। आर्थिक पहलू के लिहाज से भी रोगी पर अनावश्यक भार ही बढ़ता है। रोगी अपने निकट सम्बन्धियों से भी इन्सुलिन लगवाता है तो उसके व्यक्तित्व पर निर्भरता की भावना अपना प्रभाव छोड़ती है और रिश्तेदारों की अनावश्यक सहानुभूति के कारण रोगी में रोगग्रस्त होने की नकारात्मक भावना घर कर सकती है। स्वयं ही इन्सुलिन लगाने का एक लाभ यह भी है कि यात्रा जैसी स्थिति में रोगी अकेले होने पर भी इन्सुलिन लेने से वंचित नहीं रहता। कुछ विशेष परिस्थितियों में जैसे रोगी की मानसिक दशा ठीक न होने पर, गठिया या दृष्टि अच्छी न होने पर रोगी को स्वयं इन्सुलिन लगाने का परामर्श नहीं दिया जा सकता है।

इन्सुलिन लगाने का स्थान (INSULIN INJECTION SITE) :–

इन्सुलिन को त्वचा और मांसपेशियों के बीच के स्थान अर्थात् 'सबकुटेनियस' (SUBCUTANEOUS) स्थान में लगाया जाता है। रोगी इन्सुलिन को दोनों जाघों के ऊपरी भाग, पेट, बाहों या नितम्बों पर लगा सकता है वैसे दोनों जाँघों के ऊपरी भाग और पेट में इन्सुलिन लगाना रोगी के लिए अधिक सुगम होता है। इन्सुलिन लगाने के आम स्थानों को चित्र के माध्यम से दर्शाया गया है।

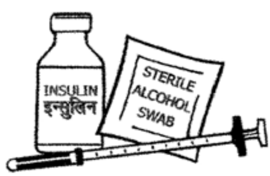
शरीर में इन्सुलिन लगाने के आम स्थान

COMMON SITES FOR INSULIN INJECTION



इन्सुलिन को सबकुटेनियस लगाने की विधि :–

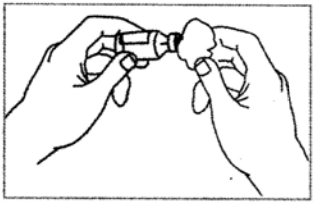
इन्सुलिन को 'सबकुटेनियस– इंजेक्शन' (SUBCUTANEOUS INJECTION) द्वारा लगाया जाता है। इन्जेक्शन लगाने से पहले इन्सुलिन की शीशी, स्प्रिट, रुई और सिरिंज को एकत्र कर अपने पास रख लेते हैं।



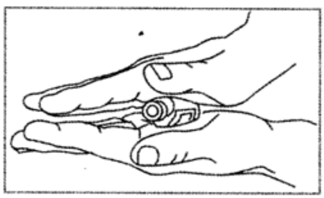
हमारी त्वचा के ठीक नीचे चर्बी वाली सतह और उसके नीचे मांसपेशियाँ होती हैं। चर्बी वाली सतह को "सबकुटेनियस सतह" (SUBCUTANEOUS LAYER) कहा जाता है, हमें इन्सुलिन इसी स्थान पर लगानी होती है। इसके लिए त्वचा को उँगलियों के बीच पकड़ कर उठा लिया जाता है,

इस प्रकार त्वचा उठ जाती है और मांसपेशियों और त्वचा के बीच: स्थान मिल जाता है जहाँ आसानी से सिरिंज के माध्यम से दवा (इन्सुलिन) पहुँचा दी जाती है।

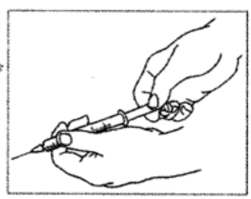
अब हम कुछ क्रम बद्ध चित्रों के माध्यम से इन्सुलिन लगाने की विधि को समझने का प्रयास करेंगे।



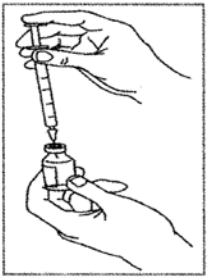
सर्वप्रथम इन्सुलिन की शीशी के मुँह को स्प्रिट से भीगी रुई की सहायता से साफ कर दें।



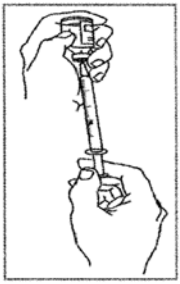
इन्सुलिन शीशी को दोनों हथेलियों के बीच रखकर रोल करें।



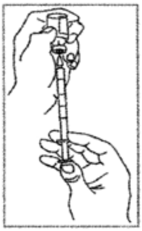
सिरिंज के पिस्टन को खींच कर, दी जाने वाली इन्सुलिन की मात्रा के चिन्ह तक पहुँचा दें।



अब सिरिंज की सुई को इन्सुलिन की शीशी में प्रवेश कराकर पिस्टन दबाकर शीशी में हवा पहुँचा दें।



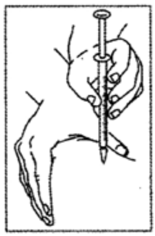
सुई के शीशी में डले रहते ही, शीशी को उल्टा कर दें।



धीरे–धीरे पिस्टन खींच कर इन्सुलिन को सिरिंज में भरने दें, बुलबुला आने पर सिरिंज को पुनः खाली कर के भरें।



त्वचा को स्प्रिट से भीगी रूई से साफ करें।



त्वचा को दबा कर उठाते हैं और सिरिंज को पेंसिल की तरह पकड़ कर प्रवेश करा कर पिस्टन दबा देते हैं।



सिरिंज को धीरे से वापस निकाल लें।

रोगी की देखभाल
(CARE OF DIABETICS)

रोगी के लिए परामर्श (PATIENT's COUNSELLING) :–



मधुमेह के ज्ञान द्वारा हम जान चुके हैं कि मधुमेह के नियंत्रण की प्रक्रिया में केन्द्र बिंदु रोगी स्वयं ही होता है। अतः मधुमेह ग्रस्त रोगी के मन में रोग को जानने की जिज्ञासा उत्पन्न की जानी चाहिए और मधुमेह के विषय में व्याप्त भ्रमों को दूर किया जाना चाहिए। यदि यह कहा जाए कि मधुमेह के रोगी को ही स्वयं अपने मर्ज के लिए आधा चिकित्सक बनना पड़ता है तो अतिशयोक्ति न होगी। रोगी को रोग से भली–भांति परिचित होने के साथ–साथ मधुमेह सम्बन्धी जटिलताओं पर नजर रखने की आदत को भी अपनी दिनचर्या में स्थान देना चाहिए। रोगी को दिए जाने वाले परामर्शों को क्रमबद्ध कर के जानने का प्रयास करें–

➔ रोगी द्वारा यह जानना कि वह मधुमेह से पीड़ित हो गया है किसी सद्मे से कम नहीं होता। रोगी को मधुमेह का नाम सुनते ही भय व्याप्त होने के कारण अनेक मनोवैज्ञानिक परिवर्तनों के दौर से गुजरना पड़ सकता है। ऐसे में रोगी की मानसिक स्थिरता, खान पान, दिनचर्या के साथ–साथ व्यवहार भी प्रभावित हो सकता है। ऐसी परिस्थितियों में रोगी के निकट के परिचितों एवं चिकित्सक की भूमिका महत्त्वपूर्ण हो जाती है। रोगी के शुभचिन्तक उसे मानसिक स्तर पर सहारा दे सकते हैं और चिकित्सक रोगी को समझा सकते हैं कि **"यद्यपि मधुमेह एक जीर्ण (CHRONIC) रोग है फिर भी यदि रोगी अपने आत्मविश्वास, संयम एवं दृढ़ इच्छाशक्ति से इसका सामना करे तो निश्चित रूप से ही मधुमेह को नियंत्रित किया जा सकता है और रोगी अन्य सामान्य व्यक्तियों की ही तरह बिलकुल सामान्य जीवन का निर्वाह कर सकता है।"** इस तरह की सकारात्मक काउंसलिंग द्वारा रोगी में पुनः आशा का संचार किया जा सकता है। आवश्यकता होने पर रोगी को उन मधुमेह





रोगियों से भी परिचित कराया जा सकता है जो वर्षों से मधुमेह ग्रस्त होने के बावजूद सामान्य जीवन जी रहे हैं।ञ

- ➔ रोगी को अपना आहार समय पर एवं निर्धारित परिवर्तनों को ध्यान में रखकर लेना चाहिए। मोटापे से ग्रस्त रोगियों को चिकित्सक द्वारा दिए गए परामर्श पर संजीदा होकर वजन घटाने की पहल करनी चाहिए। रोगी के लिए आहार सम्बन्धी परिवर्तनों के महत्त्व को स्वीकार किया जाना चाहिए।
- ➔ रोगी को अपने आहार में रेशेयुक्त खाद्य पदार्थो को अधिक लेना चाहिए और तली–भुनी चटपटी खाद्य सामग्री और फास्टफूड से परहेज करना चाहिए। आवश्यकता होने पर डायटीशियन यानि आहार विशेषज्ञ का परामर्श लिया जा सकता है। 'आहार परिवर्तन द्वारा चिकित्सा' शीर्षक के अन्तर्गत दिए गए आहार सम्बन्धी सुझावों पर पुनः दृष्टिपात किया जा सकता है।
- ➔ रोगी को अपनी व्यस्त दिनचर्या में से व्यायाम के लिए थोड़ा समय जरूर निकालना चाहिए। स्वयं को मानसिक रूप से तरोताजा रखने के लिए मनन या मनोरंजन का सहारा लिया जा सकता है। यह हम मानवों को प्रकृति का वरदान ही कहा जाएगा कि हम खुश रहकर सकारात्मक सोच के साथ लगभग सभी समस्याओं का समाधान तलाश लेते हैं।



- ➔ चिकित्सक द्वारा बताया गया उपचार और औषधियाँ ठीक तरीके से और सही समय पर लेने के साथ–साथ अपने रक्त–शर्करा स्तर व मूत्र की जाँचों पर रोगी को निगरानी रखनी चाहिए, यदि आवश्यक हो तो रोगी को अपनी जाँचों के परिणामों को सूची–बद्ध करके दिनांक के अनुसार एक जगह लिख कर रखना चाहिए। इससे रोगी की स्थिति को शीघ्रता से समझना चिकित्सक व स्वयं रोगी के लिए काफी आसान हो जाता है।



- ➔ यदि रोगी इन्सुलिन ले रहा हो तो इन्सुलिन की मात्रा और लेने के समय

के मामले में विशेष ध्यान रखना चाहिए और समय–समय पर रक्त में ग्लूकोज की स्थिति जानने के लिए जाँच कराते रहना चाहिए।

- रोगी को अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) का विशेष ज्ञान होना चाहिए और हाइपोग्लाइसीमिया से बचाव के उपायों को अमल में लाना चाहिए। हाइपोग्लाइसीमिया का अनुमान या आभास होते ही रोगी को कोई मीठी चीज जैसे टाफी, शरबत, ग्लूकोज इत्यादि लेना चाहिए।
- जैसा कि पहले भी लिखा गया है कि रोगी को अपने साथ एक परिचय पत्र जरूर रखना चाहिए जिसमें रोगी का नाम, आयु, घर व कार्यक्षेत्र का पता और दूरभाष संख्या, चिकित्सक का नाम व दूरभाष संख्या, मधुमेह ग्रस्त होने की जानकारी और यदि सम्भव हो तो अल्पग्लूकोजरक्तता के विषय में संक्षिप्त विवरण भी हो।
- रोगी को अपने साथ कुछ मीठी चीजें जैसे ग्लूकोज, शक्कर, टॉफी इत्यादि अवश्य रखने की सलाह दी जाती है ताकि अल्पग्लूकोजरक्तता जैसी अवस्था में इनका सेवन करके स्थिति से निपटा जा सके।
- रोगी को अपने हाथों–पैरों, आंखों, दाँतों और त्वचा की देखभाल विशेषतौर पर करने की सलाह दी जाती है।
- कुछ विशेष अवस्थाओं जैसे गर्भावस्था या शल्य क्रिया के लिए रोगी को समुचित ज्ञान होना चाहिए। मधुमेह के चलते इन अवस्थाओं में रोगी को स्वयं की खास देखभाल करनी होती है।
- शराब और धूम्रपान को त्यागना, रोगी के स्वास्थ्य पर बहुत ही सकारात्मक प्रभाव डाल सकता है अतः रोगी को इस दिशा में प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

कुल मिलाकर रोगी को यह अहसास कराया जाना चाहिए कि रोगी को मधुमेह पर नियंत्रण पाना है न कि मधुमेह रोगी के जीवन को नियंत्रित करने जा रहा है।

व्यायाम (EXERCISE)

नियमित व्यायाम का महत्त्व
(IMPORTANCE OF REGULAR EXERCISE) :–

नियमित एवं नियंत्रित व्यायाम न सिर्फ हमारे सम्पूर्ण स्वास्थ्य को सुधारता है बल्कि मधुमेह रोगियों के लिए बहुत लाभदायक सिद्ध होता है। व्यायाम द्वारा शरीर में ग्लूकोज का समुचित उपयोग होता है, भारी कसरत के दौरान हमारी मांसपेशियाँ ग्लूकोज का अधिक उपयोग करती हैं जिससे रक्त में ग्लूकोज का सान्द्रण घटता है। इसके अतिरिक्त व्यायाम के कारण शरीर की कोशिकाएँ इन्सुलिन के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाती हैं जिससे उपलब्ध इन्सुलिन का समुचित उपयोग हो पाता है। व्यायाम के कारण वजन नियंत्रित होता है और रक्त संचार दुरुस्त होता है अतः कहा जा सकता है कि नियमित व्यायाम हृदय के लिए वरदान के समान है।

विभिन्न प्रकार के व्यायामो के दौरान हमारे शरीर में कितनी कैलोरी की खपत होती है?
(CALORIES BURNT BY DIFFERENT EXERCISES)

मधुमेह रोगियों हेतु व्यायाम का महत्त्व तो हमने जान लिया परन्तु हमें यह भी पता होना चाहिए कि किस–किस प्रकार के व्यायामों (EXERCISES) एवं क्रियाकलापों (ACTIVITIES) के दौरान कितनी मात्रा में कैलोरी जलती हैं। निम्न तालिका के माध्यम से पाठकों की इस प्रकार की जिज्ञासाओं को शान्त करने का प्रयास किया गया है।

व्यायाम एवं क्रिया–कलापों के प्रकार (Mode of Exercises and Activities)	जलने वाली कैलोरी (Calories Burnt)
लेटने, बैठने या सोने पर	1 से 1.25
खड़े रहने, आराम से टहलने (STROLLING), वाहन चलाने (DRIVING), मेज पर कागजी कार्य करने में, ताश खेलने, टाइप करने में, सिलाई–कढ़ाई के दौरान	2 से 2.5
समतल सतह पर 2 कि.मीटर/घंटे की रफ्तार से पैदल चलने पर, बिलयर्ड (BILLIARDS) या	2.5 से 4

व्यायाम के दौरान सम्भावित अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था से निपटने के लिए कुछ मीठी चीजें अवश्य ही अपने पास रखनी चाहिए।

➔ बहुत ठंढे वातावरण या बहुत गरम वातावरण में कसरत नहीं करनी चाहिए।

➔ जहाँ तक व्यायाम की अवधि का सवाल है तो यह लगभग 30 मिनट/दिन और हफ्ते में कम से कम 5 दिन होनी चाहिए। व्यायाम का कोई खास स्वरुप निर्धारित नहीं है, यह पैदल चलना, तैरना, नाचना, साइकिल चलाना या कुछ खेल (OUTDOOR SPORTS) के रूप में हो सकता है।



➔ कसरत के दौरान रोगी को अपने पैरों की विशेष देखभाल करनी चाहिए। जूते बहुत कसे नहीं होने चाहिए या नए जूते पहन कर कसरत नहीं करनी चाहिए।

व्यायाम का मधुमेह रोगी पर बहुत ही व्यापक सकारात्मक प्रभाव पड़ता है चाहे वह रोगी के सम्पूर्ण स्वास्थ्य को सही दिशा देती हो या रोगी को तरोताजगी एवं स्वस्थ्य होने का मनोवैज्ञानिक आभास कराती हों, कसरत मधुमेह रोगी की दिनचर्या का अभिन्न अंग होनी ही चाहिए।

मधुमेह के बचाव और उपचार में सहायक कुछ योगासन

हमारे पूर्वज ऋषि–मुर्नियों ने योग–साधना के रूप में अनमोल रत्न प्रदान कर मधुमेह जैसी जीर्ण समस्याओं के समाधान एवं बचाव हेतु हमारा मार्गदर्शन किया है। मधुमेह के बचाव और उपचार में सहायक कुछ योगासनों का वर्णन हम करना आवश्यक समझ रहे हैं परन्तु इन्हें किसी ज्ञाता के संरक्षण में ही करना उचित होगा।

1. प्राणायाम :–

रोगी को आसन पर पद्मासन मुद्रा में बैठना होता है। रोगी अपने दाहिने पैर को मोड़ कर बायीं जंघा पर रखें और बायें पैर को मोड़कर दाहिनी जंघा पर रखें। अथवा पहले बायें पैर और बाद में दाहिना पैर भी रख सकते हैं। इस दौरान

रोगी को साँस छोड़ते जाना चाहिए (रेचक)। पैर के तलवे ऊपर की ओर और एड़ी नाभि के नीचे रहनी चाहिए और घुटने जमीन से लगे होने चाहिए। सिर, गर्दन, सीना, मेरुदंड और पूरा शरीर सीधा–तना हुआ होना चाहिए। दोनों हाथ घुटनों के ऊपर ज्ञान मुद्रा अर्थात् अँगूठा और तर्जनी अँगुली के नाखून से मिला रहे और शेष अँगुलियाँ सीधी होनी चाहिए। साँस

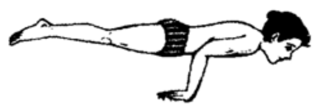


प्राणायाम मुद्रा

छोड़ते–छोड़ते रोक देनी चाहिए (कुम्भक)। आसन को धीरे–धीरे करें और समयावधि को हर तीसरे दिन एक मिनट बढ़ाकर एक घण्टे तक पहुँचे। मधुमेह पर इस आसन का चमत्कारिक प्रभाव देखा गया है।

2. मयूरासन :–

मयूरासन में शरीर मोर की आकृति बनाता है इसीलिए इसका नामकरण मयूरासन है। सर्वप्रथम जमीन पर घुटने टेक कर बैठ-जाएँ और दोनों हाथों की हथेलियों को जमीन पर



मयूरासन मुद्रा

इस प्रकार रखें कि सब अँगुलियाँ पैर की दिशा में हों और मिली रहें। अब आगे झुक कर दोनों पैरों को पीछे की ओर सीधा करें। अब श्वास को छोड़कर दोनों पैरों को जमीन से ऊपर उठायें और सिर को नीचे झुकायें और पूरे शरीर को धरती के समानान्तर कर लें। इस अवस्था में स्वयं को रोके रहें। सारे शरीर का भार दो हथेलियों पर रहेगा। इस अवस्था में अधिकाधिक समय तक रुकने का प्रयास करें। फिर मूल स्थिति में आ जाएँ। रोज 2–3 बार अभ्यास करें।

3. हलासन :–

मधुमेह रोगियों के लिए अति लाभदायक हलासन में शरीर की आकृति हल जैसी बनती है। भूमि पर चित्त लेट कर दोनों हाथों को शरीर से लगाए रहें। अब श्वास को बाहर निकाल दें और दोनों पैरों को एक साथ धीरे–धीरे ऊँचा



हलासन मुद्रा

उठाएँ। पैर बिल्कुल तने रखकर पंजे जमीन पर लगायें। ठोड़ी छाती से लगी रहे। उक्त क्रिया की अवधि दो–तीन मिनट से बीस मिनट तक समयावधि बढ़ाई जा

सकती है।

4. धनुरासन :–

शरीर की आकृति खिंचे हुए धनुष की तरह होने के कारण इसका नाम धनुरासन है। पेट के बल लेट कर दोनों पैरों को मिलाए रखकर घुटनों से मोड़ा जाता है और दोनों हाथों को पीछे ले जाकर दोनों पैरों को टखनों से पकड़ें। साँस छोड़ते हुए (रेचक) हाथ से पकड़े हुए पैरों को कसकर धीरे–धीरे खीचें और सिर को जितना हो सके उतना पीछे ले जाने की कोशिश करें। सारे शरीर का बोझ केवल नाभि क्षेत्र के ऊपर रहना है और ग्रंथियों पर दबाव के चलते मधुमेह जैसे रोगों में फायदा होता है। साँस रोककर इसी स्थिति में रोके रहना चाहिए। बाद में हाथ खोलकर सिर और पैर को मूल अवस्था में लाकर साँस लेनी चाहिए। 5 सेकेन्ड से शुरुआत कर के 5 मिनट तक समयावधि बढ़ायी जा सकती है।



धनुरासन मुद्रा

5. कटिपिण्डमर्दनासन :–

पीठ के बल चित्त होकर लेट जायें और दोनों हाथों को आमने सामने फैला दें। मुठ्ठियाँ बन्द रखें। दोनों पैरों को घुटने से मोड़कर खड़ा कर दें। पैर के तलुवे जमीन से लगे रहें। दोनों पैर के बीच अन्तर रखें। अब सिर दाहिनी ओर मुड़े तो घुटने बाँयी ओर जमीन को लगें, सिर बायी ओर मुड़े तो दोनों घुटनें दाहिनी ओर जमीन को लगें इस प्रकार 15–20 बार करें।



कटिपिण्डमर्दनासन

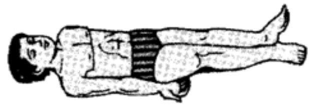
मधुमेह के लिए लाभप्रद अन्य योगासनों में जानुशिरासन, शलभ आसन, अर्धमत्स्येन्द्रासन, शशांकासन और योगमुद्रासन भी हैं।

ध्यान देने योग्य बात यह है कि योगासन भोजन के छः घंण्टे बाद, दूध पीने के दो घण्टे बाद या बिल्कुल खाली पेट ही करना चाहिए। शौच–स्नानादि से निवृत्त होकर आसन करना अच्छा रहता है। आसन के दौरान श्वास मुँह से न लेकर नाक से ही लेना चाहिए। भूमि पर कम्बल या टाट अवश्य



अर्धमत्स्येन्द्रासन मुद्रा

बिछा लेना चाहिए। आसन के दौरान शरीर पर जोर जबरदस्ती नहीं करनी चाहिए। आसन करते करते बीच–बीच में शवासन करके शरीर का शिथिलीकरण करते रहना चाहिए। स्त्रियों को गर्भावस्था और मासिक धर्म के समय आसन नहीं करने चाहिए। आसन के तुरंत बाद जल न पियें या नहाऐं नहीं और ठण्ढी हवा के सम्पर्क से भी बचें।



शवासन मुद्रा

व्यायाम को लेकर, मधुमेह रोगी के मन में उठने वाले कुछ आम प्रश्न व उनका समाधान (CURIOSITIES REGARDING EXCERCISE AND THEIR SOLUTIONS)

प्रश्न :– मधुमेह ग्रस्त व्यक्ति को किस प्रकार के व्यायाम करने चाहिए?

एक मधुमेहग्रस्त रोगी जिसमें किसी प्रकार की जटिलताएँ न पनपी हों, एक सामान्य व्यक्ति ही की तरह सभी प्रकार के व्यायाम कर सकता है। व्यायामों के विभिन्न स्वरुपों का जिक्र हमने पहले भी किया है जैसे–पैदल टहलना, साइकिल चलाना, तैरना, नृत्य करना, योगाभ्यास या कुछ खेल हमारी व्यायाम सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। चिकित्सक द्वारा रोगी की आयु, मधुमेह के प्रकार, जटिलताओं व आवश्यकताओं पर गौर करके दिया जाने वाला व्यायाम सम्बन्धी परामर्श, रोगी का मार्गदर्शन कर सकता है।

प्रश्नः– व्यायाम की समयावधि (DURATION), समयान्तर (FREQUENCY) तथा तीव्रता (INTENSITY) क्या होनी चाहिये?

व्यायाम की समयावधि, समयान्तर और तीव्रता इस प्रकार होनी चाहिए कि व्यायाम में एक क्रमबद्धता और लयता रहे। इसके लिए 75% हृदयगति की प्राप्ति का लक्ष्य रखते हैं। लक्ष्य की गयी हृदयगति (TARGET HEART RATE) द्वारा व्यायाम की तीव्रता आँकी जाती है। किसी व्यक्ति के लिए अधिकतम हृदयगति के लक्ष्य (MAXIMUM TARGET HEART RATE) को जानने हेतु व्यक्ति की उम्र को 220 से घटाया जाता है, उदाहरण के लिए यदि हमारी आयु 40 वर्ष है तो इसे 220 में से घटाने पर 180 आता है जिसका 75%, 135 आता है। यह संख्या 135 प्रति मिनट अनुमानित अधिकतम हृदय गति के लक्ष्य की ओर इंगित करता है। लयता के प्रभाव को उत्पन्न करने एवं बनाए रखने हेतु व्यायाम इस प्रकार किए जाते हैं कि अधिकतम हृदय गति के 75% की प्राप्ति हो और यह कम से कम 15 मिनट

तक प्रतिदिन और सप्ताह में 5 से 6 दिन तक बनी रहे। यदि सप्ताह में 3 दिन से कम व्यायाम किया जाए तो लयता का प्रभाव भंग हो जाता है।

प्रश्न :– क्या सभी रोगी 75% हृदय गति का लक्ष्य रख सकते हैं?

बिल्कुल, 75% हृदय गति का लक्ष्य सबके लिए आवश्यक है परन्तु कुछ हृदय सम्बन्धी रोगों से ग्रस्त रोगियों के लिए यह सम्भव नहीं होता है। ऐसे रोगियों के लिए 40 से 50 प्रतिशत का लक्ष्य रखा जा सकता है परन्तु चिकित्सक की सलाह बहुत आवश्यक होती है।

प्रश्न :– व्यायाम के दौरान मधुमेह रोगी किन बातों व सावधानियों का ध्यान रखें?

मधुमेहग्रस्त रोगी हेतु व्यायाम सम्बन्धी परामर्शों का विस्तार से जिक्र पहले भी हो चुका है, कुछ तथ्यों पर पुनः नजर डालें तो हमें स्मरण हो जाएगा कि व्यायाम से पहले शरीर को गरम (WARM UP) व अंत में ठंढा करना चाहिए (COOL DOWN)। व्यायाम सदैव खाली पेट करना चाहिए और व्यायाम के तुरन्त बाद नहाना या खुली हवा में नहीं जाना चाहिए। व्यायाम के दौरान पैरों में नरम जूते पहनने चाहिए।

रोगी को व्यायाम करते समय अपने साथ कुछ मीठी चीजें अवश्य रखनी चाहिए ताकि हाइपोग्लाइसीमिया जैसी अवस्था उत्पन्न होने पर उसका तुरन्त निवारण हो सके।

प्रश्न :– क्या मधुमेह रोगी दवाओं के सेवन के साथ व्यायाम कर सकता है?

हां, दवाओं का सेवन करने वाला मधुमेह रोगी भी नियमित व्यायाम कर सकता है परन्तु ध्यान देने योग्य बात यह है कि व्यायाम के दौरान अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) की अवस्था आमतौर पर उत्पन्न हो जाती है अतः इन्सुलिन व अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों की पुनः समीक्षा की आवश्यकता पड़ सकती है।

प्रश्न :– आर्थराइटिस से पीड़ित मधुमेह रोगियों को किस प्रकार के व्यायाम करने चाहिए?

कुछ मधुमेह रोगियों में अधिक शारीरिक भार के चलते आस्टियो– आर्थराइटिस (OSTEOARTHRITIS), तलवों में गोखरू (CORNS) जैसी समस्याओं के कारण चलने फिरने में दिक्कत होती है। ऐसी परिस्थिति में रोगी हेतु परिवर्तित व्यायाम कार्यक्रम

का खाका खींचा जाता है। जिसमें पैरों से ज्यादा हाथों का प्रयोग हो। रोगियों को इस प्रकार के व्यायाम करने की सलाह दी जाती है जिनमें पैरों पर अधिक भार न पड़े।

पाँव की देखभाल सम्बन्धी सुझाव (FOOT CARE TIPS) :–



मधुमेह रोगी के लिए पैरों की देखभाल बहुत ही महत्त्वपूर्ण है। मधुमेह के कारण होने वाली पैरों सम्बन्धी जटिलताओं का वर्णन हम पहले ही कर चुके हैं। एक बार फिर हम इस महत्त्वपूर्ण पहलू पर गौर करेंगे।

- मधुमेह रोगियों को अपने पैरों की सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए। पैरों को रोज अच्छी तरह से साफ पानी द्वारा धोना चाहिए और तौलिये या नरम कपड़े द्वारा भली भांति सुख़ाना चाहिए। ध्यान रखना चाहिए कि उँगलियों के बीच पानी या गीलापन रह न जाए खुश्क होने पर तेल का प्रयोग किया जा सकता है।
- रोगियों को पैर के नाखून हमेशा नेल कटर से ही काटने चाहिए और ध्यान रखना चाहिए कि नाखून बहुत छोटे न कटें व चोट न लगे।
- रोगी को अपने तलवों को रोज शीशे में देखकर किसी प्रकार के परिवर्तनों को देखना चाहिए तथा संन्देह की स्थिति में चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए।
- रोगी को नंगे पैर कभी नहीं चलना चाहिए और अपने पैरों को किसी भी प्रकार की चोट या रगड़ से बचाना चाहिए।
- रोगी को नरम चमड़े के जूते पहनने चाहिए, जूते नए नहीं होने चाहिए और रोगी की नाप के होने चाहिए। रोगी को बगैर सूती मोजे पहने, जूते नहीं पहनने चाहिए।
- रोगी को पैर हीटर, गैस, चूल्हा या ब्लोअर के पास रख कर सेंकने नहीं चाहिए क्योंकि सम्भव है कि रोगी के पैर जल जाएँ और रोगी को पता देर से चले।
- किसी प्रकार की चोट या जख्म को नजरअंदाज न करें और घरेलू उपचार

में समय खराब न करें क्योंकि एक छोटा सा घाव पैर काटने का कारण तक बन सकता है।

मधुमेह रोगी की आँखों की देखभाल (EYE CARE OF DIABETICS) :–

मधुमेह के कारण मधुमेह रोगियों में पनपने वाली रेटिनोपैथी, मोतियाबिंदु, ग्लोकोमा जैसी जटिलताओं से हम पहले से ही परिचित हो चुके हैं। अब हम आँख की कुछ सामान्य देखभाल पर ध्यान देंगे।

☞ रोगी को अपनी दृष्टि (VISION) लगभग रोज ही जाँचनी चाहिए। इसका सबसे आसान तरीका कमरे में टँगा कलेंडर या चार्ट है जिसे रोगी रोज एक निश्चित स्थान से देखता है। यदि रोगी को अपनी दृष्टि में कोई परिवर्तन मालूम हो तो तुरंत नेत्र विशेषज्ञ से सम्पर्क करना चाहिए।

☞ रोगी को अपने नेत्रों को साफ रखना चाहिए, पल्कों को झपकाते रहना चाहिए और नेत्रों को साफ ठंढे पानी से धोते रहना चाहिए। आँखों को हमेशा साफ रूमाल या तौलिए से ही पोछना चाहिए।

☞ रोगी को अपने भोजन में संतुलन रखने के साथ–साथ विटामिन–ए युक्त आहार को, प्रचुरता में लेना चाहिए। हरी साग–सब्जियाँ, गाजर, आँवला, आम, टमाटर और शहद का सेवन आँखों की सेहत के लिए अच्छा माना जाता है।

☞ रोगी को अपने रक्त शर्करा स्तर पर कठोर नियंत्रण रखना चाहिए और समय–समय पर रक्त दाब (BLOOD PRESSURE) भी नपाते रहना चाहिए।

मधुमेह रोगी को नियमित रूप से आँखों की जाँच कराते रहना चाहिए। छह महीने के अन्तराल पर नेत्र रोग विशेषज्ञ के पास जाँच हेतु अवश्य जाना चाहिए।

हृदय एवं रक्तवाहिनी सम्बन्धी देखभाल (CARDIO VASCULAR CARE) :–

मधुमेह रोगी को हृदय एवं रक्त वाहिनी सम्बन्धी जटिलताओं से बचाव हेतु कुछ बातों का अवश्य ध्यान रखना चाहिए जिन्हें हम संक्षेप में पुनः दोहरायेंगे।

☞ रोगी को आहार सम्बन्धी संयम का परिचय देना चाहिए। अधिक कैलोरी युक्त तला–भुना चिकनाईयुक्त, उच्च्य कालेस्ट्राल आहार रोगी के हृदय व रक्त संचार तंत्र के लिए निश्चित रूप से हानिकारक है अतः इससे बचा

जाना चाहिए और रेशेयुक्त पदार्थों का सेवन अधिक किया जाना चाहिए।

- दूसरा महत्त्वपूर्ण पहलू तनाव व व्यायाम का है। रोगी को तनावों से बचना चाहिए। प्रसन्नचित्त एवं शान्तचित्त रहने के लिए मनन (MEDITATION) या योग (YOGA) का सहारा लिया जा सकता है। हल्का व्यायाम रोगी के लिए बहुत जरूरी है।
- धूम्रपान को त्याग कर ही रोगी अपने को स्वस्थ रखने की कल्पना कर सकता है।
- नियमित रूप से चिकित्सक के पास जा कर "हृदय" और "रक्त संचार तंत्र" के स्वास्थ्य की समीक्षा कराने हेतु कुछ परीक्षण जरूर कराते रहना चाहिए। रक्त दाब को समय–समय पर नापते रहना चाहिए।
- अपने रक्त में शर्करा के स्तर पर कठोर नियंत्रण रखें तथा समय–समय पर रक्त शर्करा स्तर की जाँच करवाते रहें।

गुर्दे सम्बन्धी देखभाल (CARE OF KIDNEYS)

मधुमेह रोगी को डायबिटिक नैफरोपैथी नामक गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं से स्वयं को बचाने हेतु कुछ बातों का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

- रोगी को अपने रक्त–दाब (BLOOD PRESSURE) की नियमित जाँच कराते रहना चाहिए और रक्त–दाब बढ़ा हुआ होने पर चिकित्सक द्वारा बतायी गयी औषधियों द्वारा इसे नियंत्रित करना चाहिए।
- मधुमेह रोगी जिन्हें उच्च रक्तचाप (HYPERTENSION) की शिकायत न हो उन्हें भी प्रतिदिन लिये जाने वाली नमक की मात्रा 6 ग्राम तक सीमित रखनी चाहिए। उच्च रक्तचाप ग्रस्त मधुमेह रोगियों को अपने भोजन के साथ दिन भर में 3 ग्राम से कम नमक प्रयोग करना चाहिए।
- गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं की शुरुआत में ही भोजन में ली जाने वाली प्रोटीन की मात्रा घटा कर 40–60 ग्राम प्रति दिन तक कर के रोग वृद्धि की दर को घटाया जा सकता है। रोगी को 1 ग्राम/किग्रा. वजन के हिसाब से प्रोटीन लेने की सलाह दी जाती है।
- रोगी को अपनी मूत्र की समय–समय पर जाँच कराते रहना चाहिए (माइक्रोएल्बुमिन की जाँच), गुर्दे सम्बन्धी जटिलताओं का पहला संकेत पेशाब में प्रोटीन की उपस्थिति ही होता है। समय के साथ–साथ मूत्र में प्रोटीन की मात्रा बढ़ती जाती है जो अन्ततः गुर्दे के फेल होने का कारण

बनती है। मधुमेह रोगियों को साल में कम से कम एक बार माइक्रो एल्बुमिन जाँच अवश्य करानी चाहिए।

☞ मधुमेह रोगी की सर्वप्रथम प्राथमिकता रक्तशर्करा स्तर पर कठोर नियंत्रण होनी चाहिए जिसके अवलोकन हेतु समय–समय पर रक्त शर्करा स्तर की जाँच कराते रहना चाहिए।

मधुमेह एवं दाँतों की देखभाल

(GUMS AND TEETH CARE IN DIABETICS) :–



हमारे स्वास्थ्य, खास कर पाचन पर सीधा प्रभाव डालने वाले महत्त्वपूर्ण संरचनात्मक कारक दाँत ही होते हैं। हमें पता है कि मधुमेह ग्रस्त रोगी में संक्रमण जो कि विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं, की सम्भावना अधिक होती है। हमारा मुख और दाँत भी इन संक्रमणों से सुरक्षित नहीं कहे जा सकते हैं। अतः मधुमेह रोगियों को अपने मुख की विशेष देखभाल रखनी चाहिए।

☞ मधुमेह रोगी को मुलायम ब्रश (SOFT BRUSH) से ही प्रतिदिन दो बार (सोते समय व सुबह जागने पर) अच्छी तरह दाँतों को ब्रश करना चाहिए। मुलायम ब्रश के प्रयोग से दाँतों की सफाई अच्छी तरह होती है और मसूढ़ों की हल्की मालिश भी होती है साथ ही मसूढ़ों को किसी प्रकार का नुकसान नहीं पहुँचता है। यदि ब्रश कड़ा हो तो रात भर पानी में रख देने से मुलायम हो जाता है।

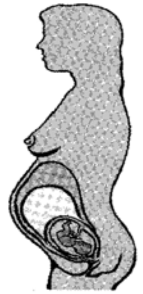
☞ दाँतो से चिपकने वाली चीजें जैसे चाकलेट, टाफी इत्यादि का प्रयोग कम करना चाहिए और कुछ भी मीठा खाने के बाद कुल्ला अवश्य करना चाहिए।

☞ दाँतों सम्बन्धी कोई समस्या होने पर दंत–रोग–विशेषज्ञ से अवश्य परामर्श लेना चाहिए। वैसे भी रोगी को वर्ष में दो बार दाँतों की सामान्य जाँचों (ROUTINE CHECKUP) के लिए चिकित्सक के पास जाना चाहिए।

☞ मधुमेह रोगी को अपने मधुमेह पर कठोर नियंत्रण सुनिश्चित करना चाहिए।

मधुमेहग्रस्त गर्भवती की देखभाल

(CARE OF DIABETIC PREGNANTS) :–



मधुमेह का गर्भावस्था पर पड़ने वाला प्रभाव हम पहले देख चुके हैं। यहाँ पर हम गर्भवती महिला की देखभाल सम्बन्धी जानकारी हासिल करेंगे।

गर्भधारण से पूर्व परामर्श

(PRE-CONCEPTIONAL COUNSELLING) :–

सर्वप्रथम लक्ष्य गर्भावस्था की शुरुआत से पूर्व ही मधुमेह पर कड़ा नियंत्रण पाना है। इस अवस्था में महिला को मधुमेह रोग विशेषज्ञ (DIABETOLOGIST), प्रसूति विशेषज्ञ (OBSTETRICIAN) और आहार विशेषज्ञ (DIETICIAN) के सम्पर्क में रहना चाहिए।

आहार सम्बन्धी सलाह और इन्सुलिन इत्यादि का समुचित प्रयोग करना चाहिए।

गर्भावस्था के दौरान देखभाल (ANTENATAL CARE)

- ☞ गर्भावस्था के दौरान स्त्री के स्वास्थ्य पर नजर रखी जाती है। गर्भवती का रक्त शर्करा स्तर जाँचते रहा जाता है और अधिक पाए जाने पर समुचित उपचार द्वारा नियंत्रित किया जाना चाहिए।
- ☞ गर्भावस्था के बीसवें हफ्ते में पहुँचने तक प्रत्येक महीने पर स्त्री की जाँच (सामान्य) अवश्य होनी चाहिए। बीसवें हफ्ते के बाद दो सप्ताह के अन्तराल पर स्त्री रोग विशेषज्ञ द्वारा जाँच होती रहनी चाहिए। पेट में पल रहे शिशु की जाँच 28 वें हफ्ते के बाद से आरम्भ की जाती है।
- ☞ गर्भवती मधुमेह ग्रस्त स्त्री को चिकित्सक या आहार विशेषज्ञ द्वारा बताए गए आहार परिवर्तनों को अमल में लाने में लापरवाही नहीं करनी चाहिए।

☞ इन्सुलिन व अल्पग्लूकोजरक्तता कारक औषधियों का प्रयोग :–

मुख द्वारा ली जाने वाली अल्पग्लूकोजरक्तता कारक दवाओं (ORAL HYPOGLYCAEMIC DRUGS) को गर्भावस्था के दौरान लेने से बचा जाता है। इन दवाओं के प्रयोग से गर्भस्थ शिशु में अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। ये दवाएँ प्लेसेंटा (PLACENTA) को क्रास कर जाती हैं।

आहार के बाद प्लाज्मा शर्करा स्तर 140 मि.ग्राम % से अधिक पाया जाना (आहार नियंत्रण के बावजूद), इन्सुलिन द्वारा चिकित्सा की आवश्यकता का संकेत है।

☞ अस्पताल में भर्ती (ADMISSION) :–

जटिलताओं रहित स्त्रियों को 34 से 36 वें हफ्ते में भर्ती होना होता है। अस्पताल में जल्दी भर्ती होने से मधुमेह पर नियंत्रण सुनिश्चित करने में मदद मिलती है और प्री–इक्लेम्प्सिया (PRE-ECLAMPSIA), पॉलीहाइड्रोएम्निऑस (POLYHYDROAMNIOS) और समय से पहले प्रसव से निपटने में सरलता होती है। साथ ही समय से अस्पाताल में भर्ती होने से प्रसव का उचित समय व विधि के चयन का विकल्प रहता है।

☞ मधुमेह, मधुमेह सम्बन्धी जटिलताएँ या मधुमेह के नियंत्रण में कठिनाई, प्री–इक्लेम्पसिया, पॉलीहाइड्रोएम्निआस या मैलप्रेसेन्टेशन कुछ ऐसे कारक हैं जिनके चलते लगभग 50 प्रतिशत मधुमेहग्रस्त स्त्रियों में सिजेरियन (CAESAREAN SECTION) आपरेशन द्वारा बच्चे का जन्म होता देखा जाता है।

प्रसव के बाद माँ व नवजात शिशु की देखभाल (POST- NATAL CARE) :–

☞ **प्रसव के बाद माँ की देखभाल:–** प्रसव के ठीक बाद से ही इन्सुलिन की आवश्यकता में कमी आ जाती है। अतः गर्भावस्था से पूर्व इन्सुलिन की मात्रा व स्वरूप पर पुनः लौट जाया जाता है। प्रसव के 24 घंटे बाद रक्त का नमूना लेकर उसमें शर्करा स्तर की जाँच कर के इन्सुलिन की मात्रा को समायोजित करना उचित होता है। दूध पिलाने वाली माताओं में इन्सुलिन की मात्रा कम रखी जाती है।

☞ **नवजात शिशु की देखभाल :–** शिशु के जन्म के समय नियोनेटोलाजिस्ट (NEONATOLOGIST) उपस्थित होना चाहिए। शिशु को नियोनेटल केयर यूनिट (NEONATALCARE UNIT) में रखना बेहतर रहता है और 48 घंटे तक शिशु के स्वास्थ्य पर नजर रखी जानी चाहिए। साँस में अवरोध या एस्फाइक्सिया (ASPHYXIA) की स्थिति उत्पन्न होने की सम्भावना रहती है, जिससे



तुरंत निपटा जाना चाहिए। प्रत्येक शिशु का रक्त शर्करा स्तर जन्म के दो घंटे के अन्दर जाँचा जाना चाहिए। साथ ही सभी शिशुओं को एक मि.ग्राम विटामिन–'के' (VITAMIN-K) माँसपेशियों में इंजेक्शन द्वारा दिया जाना चाहिए। माता का दूध जन्म के आधे घंटे बाद से ही पिलाना शुरू कर देना चाहिए और प्रत्येक 3 से 4 घंटे पर पिलाते रहना चाहिए ताकि अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) या अतिबिलीरूबिनरक्तता (HYPER BILIRUBINAEMIA) की स्थिति न उत्पन्न हो।

मधुमेह रोगी पर शराब के कुप्रभाव

(BAD EFFECTS OF ALCOHOL ON DIABETICS) :–



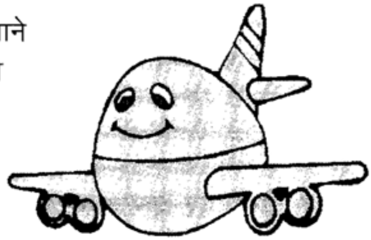
मधुमेह रोगी के लिए शराब सेवन, 'करेला वो भी नीम चढ़ा' वाली कहावत को चरितार्थ कर सकता है। सबसे पहले हम शराब के अवयवों पर गौर करें– शराब में कैलोरी तो होती है परन्तु प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन या लवण इत्यादि नहीं होते हैं। एल्कोहल में शर्करा मिली रहती है जिसका प्रायोजन शराब को स्वाद प्रदान करना होता है। अतः एल्कोहल से रोगी को सिर्फ कैलोरी और शर्करा ही मिलेंगी जो कि उसके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालेंगी। एल्कोहल के कारण अल्पग्लूकोजरक्तताकारक दवाओं के प्रभाव में वृद्धि के कारण अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था उत्पन्न होने की सम्भावना अधिक रहती है। बीगौनाइड (BIGUANIDES) लेने वाले रोगियों में एल्कोहल सेवन के कारण लैक्टिक एसिडोसिस (LACTIC ACIDOSIS) की सम्भावना रहती है। सल्फोनिलूरिया (SULPHONYLUREA) लेने वाले रोगियों में शराब सेवन के कारण डिसल्फीरेम (DISULFIRAM) प्रकार की प्रतिक्रिया हो सकती है।

शराब सेवन के कारण वजन नियंत्रण के प्रयासों को भी धक्का लग सकता है। शराब के नशे में रोगी पैरों में चोट खा सकते हैं या जल सकते हैं जिससे एक नयी जटिलता उत्पन्न होने की सम्भावना पैदा हो सकती है।

शराब सेवन के बाद की अवस्था, अल्पग्लूकोजरक्तता के लक्षणों से काफी समानता रखती है अतः किसी शराबी मधुमेहग्रस्त रोगी के अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था में होने पर लोग उसे शराब के नशे में समझ बैठते हैं और रोगी न सिर्फ अंसवेदनशील व्यवहार का शिकार होता है बल्कि अल्पग्लूकोजरक्तता के समुचित उपचार से भी वंचित रह जाता है।

मधुमेह रोगी को यात्रा सम्बन्धी सुझाव

(TRAVEL TIPS FOR DIABETICS) :–



⇨ मधुमेह रोगी को लम्बी यात्रा पर जाने से पहले जाँचो के माध्यम से सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि उसका मधुमेह नियंत्रण में है।

⇨ मधुमेह रोगी को अपने लिए आवश्यक सामानों को सूचीबद्ध कर एक अलग बैग में रखना चाहिए। बैग में यात्रा के दौरान आवश्यक इन्सुलिन, सिरिंज, रक्त एवं मूत्र जाँच की किट्स (यदि इलेक्ट्रानिक ग्लूकोमीटर प्रयोग करते हैं तो अतिरिक्त बैटरी) रखें। मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियाँ (अतिरिक्त खुराकों सहित) और अन्य दवाऐं जैसे एन्टी डायरियल, ग्लूकागान इत्यादि भी बैग में रखना न भूलें।



⇨ 'मधुमेह रोगी पहचान पत्र'' (DIABETIC IDENTITY CARD) जिसका जिक्र पहले भी किया जा चुका है, रोगी को विषम परिस्थितियों में सहायक होगा, अतः रोगी इस कार्ड को सदैव अपने पास रखें।

⇨ अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) जैसे अवस्था से निपटने हेतु जूस के डिब्बे, फल, टाफी, ग्लूकोज, शर्करा, पनीर, मक्खन इत्यादि अच्छी तरह पैक कर अपने साथ रखना चाहिए।

इन्सुलिन का यात्रा के दौरानँ रखरखाव :–

इन्सुलिन को बहुत गरम या बहुत ठंढे वातावरण में रखने पर यह निष्क्रिय हो जाती है अतः इन्सुलिन को कार के ग्लव कम्पार्टमेंट या ट्रंक (TRUNK) में नहीं रखना चाहिए।

समय जोन क्रास करने पर (CROSSING TIME ZONES) :–

भारत में प्रयोग की जाने वाली इन्सुलिन 40 और 100 यूनिट (I.U.) शक्ति की होती है जबकि अन्य मुल्कों में यह 40 और 80 यूनिट शक्ति की मिलती है अतः रोगी को नए मिलान की सिरिंज खरीद कर नई इन्सुलिन लेनी चाहिए ताकि

इन्सुलिन के डोज में किसी प्रकार की त्रुटि न हो।

- ⇨ पूर्वी (EAST) देशों की तरफ बढ़ने पर दिन छोटे होते जाते हैं अतः इन्सुलिन की आवश्यकता घट जाती है।
- ⇨ पश्चिमी देशों (WEST) की तरफ बढ़ने पर दिन अपेक्षाकृत बड़े हो जाते हैं अतः इन्सुलिन की आवश्यकता बढ़ जाती है।

यात्रा समाप्ति पर (AFTER ARRIVAL) :–

लम्बी यात्रा के बाद रोगी को आराम की सलाह दी जाती है। रोगी को जल्दी–जल्दी रक्त शर्करा स्तर जाँचते रहना चाहिए। रोगी को यात्रा के समापन के बाद अपने क्रियाकलापों और आहार का स्वरूप निश्चित कर लेना चाहिए ताकि इन्सुलिन की मात्रा की पुनः समीक्षा की जा सके। यदि रोगी के सामने अपरिचित भोजन (UNFAMILIAR FOODS) का विकल्प आता है तो उसे उसकी आहार संरचना और घटकों के विषय में जानकारी करनी चाहिए। यात्रा के दौरान रोगी को आरामदायक जूते पहनने चाहिए और नंगे पैर नहीं रहना चाहिए।

***

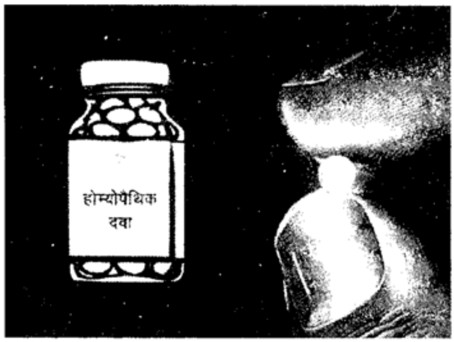
अध्याय
7

होम्योपैथिक चिकित्सा

(HOMOEOPATHIC TREATMENT)

होम्योपैथी, एक संक्षिप्त परिचय

(HOMOEOPATHY : A BRIEF INTRODUCTION) :–



डा. क्रिश्चयन फ्रैडरिक **सैमुअल हैनिमैन** को हम होम्योपैथिक चिकित्सा पद्धति के जनक के रूप में जानते हैं। डा. हैनिमैन एक संवेदनशील चिकित्सक थे। उनका जन्म मैसेन (जर्मनी) में 10 अप्रैल 1755 (सत्रह सौ पचपन) में हुआ था। डा. हैनिमैन के खोजी मन ने उन्हें प्रकृति के रहस्यों में झाँकने पर विवश किया और उन्होंने 'प्रकृति के नियम' (NATURE'S LAW) पर आधारित इस विशाल चिकित्सा पद्धति की आधारशिला रखी जिसे आगे चलकर **'होम्योपैथी'** के नाम से जाना गया। अपने अनुभवों के आधार पर डा. हैनिमैन को आभास होने लगा था कि प्रकृति ने प्रत्येक समस्या एवं प्रश्न का उत्तर अपने में समाहित रखा है, बस आवश्यकता उसे मनन कर तलाशने की है। उनके अनुसार 'प्रकृति के नियम' अटल हैं एवं सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड पर लागू होते हैं, चिकित्सा विज्ञान भी इसका अपवाद नहीं है। डा. हैनिमैन ने "सिन्कोना" औषधि का स्वयं पर अनेक बार प्रयोग किया एवं इस निष्कर्ष पर पहुंचे कि "जब किसी स्वस्थ व्यक्ति को कोई औषधि दी जाती है तो वह औषधि उस व्यक्ति में अपने लक्षणों को प्रकट करने लगती है। यदि इन्हीं लक्षणों से ग्रस्त किसी रोगी को हम वही औषधि दें तो उन्हें ठीक करने की सामर्थ्य भी उसी औषधि में होती है। इसी सिद्धान्त को **"समः समम् समयति"** (SIMILIA SIMILIBUS

CURANTAR) के रूप में प्रतिपादित किया गया। यही होम्योपैथी का मूलभूत सिद्धान्त है। इस प्रकार 1796 में "होम्योपैथी" (HOMOEOPATHY) के रूप में एक नयी चिकित्सा पद्धति अस्तित्व में आयी जिसे आज सम्पूर्ण विश्व में मानवता की सेवा का श्रेय जाता है।

होम्योपैथी में रोग, रोगी एवं उपचार की परिकल्पना (CONCEPT OF SICK, DISEASE AND CURE IN HOMOEOPATHY) :–

होम्योपैथी में रोग (DISEASE), रोगी (SICK) और उपचार (CURE) को बहुत ही विस्तृत दृष्टिकोण से समझा गया है। इस चिकित्सा पद्धति में रोग की पहचान (DISEASE DIAGNOSIS) के आधार पर इलाज खोजने की जगह रोगी (SICK) को उसके लक्षणों के आधार पर पहचान कर उसकी दवा (REMEDY) खोजी जाती है। होम्योपैथी में रोगी के अंगों को या ऊतक को या कोशिकाओं को बीमार न मानते हुए व्यक्ति को रोगग्रस्त मानने का विस्तृत्र नजरिया है। व्यक्ति को टुकड़ों में न देखते हुए एक इकाई के रूप में माना जाता है। अतः रोगी के लक्षणों को नोट करते समय उसकी मनः स्थिति (MENTALS), स्वभाव (NATURE), पसंद (LIKINGS), नापसंद (AVERSIONS), भूख, प्यास, नींद, डील–डौल, रोगी पर वातावरण का प्रभाव, रोग का इतिहास, रोग के घटने–बढ़ने का क्रम (MODALITIES), सहकष्ट (CONCOMITANTS) इत्यादि को भी प्रमुख रोग के विवरण के साथ–साथ महत्त्व दिया जाता है। अगर थोड़ा सा गौर करें तो यह स्पष्ट हो जाएगा कि उपरोक्त रोगी विवरण के आधार पर प्रत्येक रोगी अपने जैसे दूसरे रोगी से काफी भिन्न निकलेगा और यही प्रकृति का सत्य है कि हममें से कोई भी दो व्यक्ति (यहाँ तक मोनोजाइगोटिक जुड़वा – MONOZYGOTIC TWINS भी) पूरी तरह से एक जैसे नहीं कहे जा सकते और यहीं से व्यक्ति को इकाई की तरह परखने के सिद्धान्त (INDIVIDUALISATION CONCEPT) को बल मिलता है और यही सिद्धान्त होम्योपैथी की रीढ़ की हड्डी कहा जाए तो अतिशयोक्ति न होगी।

रोगी को हम एक इकाई के रूप में देखते हैं और उसके लक्षणों के आधार पर चुनी गई दवा (REMEDY) देते है जो कि उसके बीमार अंग मात्र को ही दुरुस्त नहीं करती है बल्कि रोगी को 'सम्पूर्णता' में ठीक करती है। इस प्रकार रोग (DISEASE) एवं रोगी (SICK) दोनों ठीक हो जाते हैं (CURED)।

अब अगर हम कहें कि यदि अनेक व्यक्ति एक ही रोग से ग्रस्त हों उदाहरण

के लिए पाँच रोगी एक ही प्रकार के मधुमेह से ग्रस्त हों, पाँचों का रक्त शर्करा स्तर भी समान हो, रोग लक्षण भी लगभग एक जैसे हों फिर भी उनके लिए चयनित होम्योपैथिक औषधि भिन्न–भिन्न आ सकती हैं, तो पाठकों के मन में विरोधाभास की गुंजाइश नहीं रही होगी।

अब अतिस्वाभाविक प्रश्न उठेंगे कि होम्योपैथी में जब दवा का चयन (SELECTION OF REMEDY) रोग की जगह रोगी के लक्षणों के आधार पर ही होता है तो रोग की पहचान (DISEASE DIAGNOSIS) की आवश्यकता ही क्या है? क्यों हम जाँचें करवाते हैं? 'मधुमेह' नामक रोग पर इस प्रकार की पुस्तक का औचित्य ही क्या है?

उत्तर भी प्रश्नों की तरह ही स्पष्ट है– यद्यपि हम रोगी के लक्षणों के आधार पर ही निवारण खोजते हैं परन्तु रोगग्रस्त अंग भी तो रोगी का ही एक अंश है। रोगग्रस्त अंग का दर्द भी तो रोगी का ही दर्द है।

रोग की पहचान का दूसरा महत्त्वपूर्ण पक्ष बचाव, रोकथाम एवं राहत से सम्बद्ध है। रोग (DISEASE) का अध्ययन करके ही हम रोगी को रोकथाम या राहत हेतु निर्देष दे सकते हैं, 'मधुमेह' का ज्ञान होने पर ही इसकी घातक जटिलताओं से रोगी को बचाया जा सकता है। रोग ज्ञान ही स्वस्थ व्यक्तियों को बचाव हेतु प्रेरित करता है एवं दिशा–दर्शन कराता है। रोग का ज्ञान ही हमें अपने इलाज की समीक्षा करने का अवसर देता है। अगर मधुमेह रोगी को रक्त शर्करा का स्तर इलाज के दौरान घटने की जगह बढ़ रहा है तो निश्चित रूप से अपने इलाज की पुनः समीक्षा हेतु संकेत ही है।

होम्योपैथिक औषधियाँ एवं उनके प्रमुख लक्षण

(HOMOEOPATHIC REMEDIES AND INDICATIONS) :–

होम्योपैथिक औषधियों को दो श्रेणियों में रख कर देखा जा सकता है–

(क) होम्योपैथिक सार भूत औषधियाँ (HOMOEOPATHIC CONSTITUTIONAL OR POLYCREST REMEDIES)

(ख) होम्योपैथिक विशिष्ठ औषधियाँ (HOMOEOPATHIC SPECIFIC REMEDIES)

(क) होम्योपैथिक सारभूत औषधियाँ

(HOMOEOPATHIC CONSTITUTIONAL OR POLYCREST REMEDIES):–

गहराई तक और दीर्घकाल तक अपना प्रभाव छोड़ने वाली सारभूत

औषधियों को पालीक्रेस्ट (POLYCREST) या कान्स्टिट्यूशनल दवाओं (CONSTITUTIONAL DRUGS) के रूप में जाना जाता है। होम्योपैथी में सारभूत औषधियों के चयन पर अधिक जोर दिया जाता है क्योंकि ये औषधियाँ रोगी के लक्षणों का प्रतिनिधित्व करते हुए अपना विस्तृत व दीर्घकालीन प्रभाव छोड़ती हैं और रोग को जड़ से मिटाने (PERFECT CURE) के लिए जानी जाती हैं।

'मधुमेह' जो कि एक जीर्ण रोग (CHRONIC DISEASE) ही न होकर रोगों के संग्रह (DISEASE SYNDROME) के रूप में जाना जाता है, सारभूत या कान्स्टिट्यूशनल औषधियों द्वारा काफी हद तक नियंत्रित किया जा सकता है। एसिटिक एसिड (ACETIC ACID), आर्जेन्टम नाइट्रिकम (ARGENTUM NITRICUM), आर्सेनिक एल्बम (ARSENIC ALBUM), ब्रायोनिया (BRYONIA), लैकेसिस (LACHESIS), नेट्रम म्यूर (NATRUM MUR), फास्फोरस (PHOSPHORUS) कुछ औषधियाँ हैं जो मधुमेह के उपचार में कारगर औषधियों (सारभूत) का प्रतिनिधित्व करती हैं।

एसिटिक एसिड (ACETIC ACID) :–

ग्लेशियल एसिटिक एसिड से तैयार की जानी वाली यह औषधि, मधुमेह के उपचार हेतु एक बेहतर विकल्प साबित हो सकती है, यदि एसिटिक एसिड के लक्षण रोगी में दिखें। एसिटिक एसिड के रोगी अधिकतर पीलापन लिये, दुबले पतले और ढीली माँस पेशियों वाले होते हैं। रोगियों को जल्दी जल्दी प्यास लगती है, जी मिचलाता है और बार–बार उल्टी भी हो सकती है। रोगी का एक और खास लक्षण है कि वह पीठ के बल (SUPINE POSITION) में सो नहीं पाता है। कमजोरी, वजन घटना, एनीमिया, भूख में कमी, बार–बार प्यास लगना, पेशाब में पीलापन ये कुछ लक्षण हैं जो एसिटिक एसिड के चयन की ओर इंगित करते हैं।

एसिड फास्फोरिकम (ACID PHOSPHORICUM) :–

एसिड फास्फोरिक के रोगी मजबूत होते हैं जो आगे चलकर शरीर के महत्त्वपूर्ण द्रवों (VITAL BODY FLUIDS) की बर्बादी के कारण कमजोर हो जाते हैं। रोगी में कमजोरी आने की वजह हस्तमैथुन (ONANISM), सेक्स की अधिकता (SEXUAL EXCESS), दुख व चिन्ता या प्रेम सम्बन्धों में निराशा हो तो एसिड फास के विषय में सोचा जा सकता है। एसिड फास का रोगी जीवन से असम्बद्ध (INDIFFERENT TO AFFAIRS OF LIFE), आशारहित, मानसिक तौर पर थका हुआ होता है। खास बात यह है कि रोगी में पहले मानसिक कमजोरी आती है, उसके बाद शारीरिक कमजोरी आती है।

एसिड फास मधुमेह के लक्षणों का भी बेहतर प्रतिनिधित्व करती है। यदि मधुमेह की शुरूआत के पीछे नर्वस कारक रहे हों तो फास्फोरिक एसिड का चयन काफी सफल साबित हो सकता है। रोगी को रात में बार–बार पेशाब जाना पड़ता है। मूत्र में फास्फेट की मात्रा अधिक होने के कारण इसे रखने पर तलछट में सफेदी बैठ जाती है। मूत्र का रंग साफ–पानी जैसा या दूधिया या पीलापन लिये हो सकता है। रोगी के लक्षण मानसिक परेशानी, अति मैथुन से और बोलने से बढ़ते हैं। रोगी के बैठने, खड़े होने और बिस्तर की गर्मी से आराम मिलता है।

आर्जेन्टम नाइट्रिकम (ARGENTUM NITRICUM) :–

आर्जेन्टम नाइट्रिकम का रोगी बूढ़ा सा दिखता है चाहे उसकी आयु कम ही हो। रोगी को एक्यूट या क्रानिक रोग हो सकते हैं जिसका कारण लंबे समय तक लगातार रही मानसिक थकान हो सकती है। रोगी का नीचे का धड़ वर्ष दर वर्ष कमजोर होता जाता हैं। रोगी को नीचे से ऊँची इमारतों को देखने से डर लगता है। रोगी को किसी बात के इन्तजार से घबराहट (ANTICIPATION) हो सकती है। यही नहीं, कहीं जाने की घबराहट में दस्त (DIARRHOEA) हो जाते हैं। रोगी को मीठा खाने की तीव्र इच्छा रहती है परन्तु मीठी चीजें उसका पेट खराब कर देती हैं। रोगी के पेट में गैस की अधिकता रहती है। रोगी को पता चले बगैर पेशाब दिन–रात बह जाया करती है। रोगी मुख्यतः ऊष्णता प्रधान (HOT PATIENT) होता है और हर चीज ठंढी चाहता है जो उसे आराम भी देती हैं परन्तु पेट सम्बन्धी लक्षण इसके अपवाद हैं।

आर्सेनिक एल्बम (ARSENIC ALBUM) :–

आर्सेनिक एल्बम का प्रमुख लक्षण 'बेचैनी' (RESTLESSNESS) होता है। आर्सेनिक एल्बम का रोगी दुबला–पतला, कमजोर (PROSTRATED) और सफाई पसन्द (FASTIDIOUS) होता है। रोगी को मृत्यु का भय (FEAR OF DEATH) सताता रहता है, रोगी को लगता है कि उसका रोग ठीक नहीं होगा, दवाएँ लेना बेकार है। रोगी बहुत ही बेचैन रहता है, इधर उधर उठता बैठता रहता है, उसे कहीं भी चैन नहीं मिलता है और अन्ततः घोर कमजोरी से घिर जाता है। रोगी को जलन रूपी पीड़ा होती है जो कि गरम से कम हो जाती है सिर इसका अपवाद है, सिर में ठण्ढ से राहत मिलती है। रोगी चाहता है कि उसका सारा शरीर गर्म रहे और सिर बर्फ में रहे। वैसे आर्सेनिक एल्बम शीतता प्रधान औषधि है (CHILLY REMEDY)। रोगी को जल्दी–जल्दी, थोड़ा–थोड़ा पानी पीने की इच्छा होती है। रोगी के लक्षण मध्य दिन एवं मध्य रात्रि में बढ़ते हैं। रोगी को पेशाब बार–बार

(मुख्यतः रात में) होती है। पेशाब में एल्बुमिन (ALBUMIN) उपस्थित हो सकता है। आर्सेनिक एल्बम को यदि लक्षणों के आधार पर दिया जाए तो मधुमेह रोगियों में आश्चर्यजनक परिणाम देखने को मिल सकते हैं।

ब्रायोनिया (BRYONIA) :—

पादप जगत से प्राप्त होने वाली औषधियों का प्रतिनिधित्व करने वाली ब्रायोनिया का रोगी लंबा, काले बालों वाला और साँवले रंग वाला होता है। रोगी की मांसपेशिया मजबूत होती हैं। ब्रायोनिया का रोगी बहुत चिड़चिड़ा होता है। रोगी को गर्मी अधिक लगती है और गरम से उसकी तकलीफें बढ़ती हैं (HOT PATIENT)। ब्रायोनिया का सबसे प्रमुख लक्षण, सभी तकलीफों का चलने फिरने से बढ़ना है (AGGRAVATION BY MOTION)। रोगी के लक्षण धीरे–धीरे बढ़ते हैं और उनका एक लम्बा इतिहास होता है। रोगी के पूरे पाचन तंत्र की म्यूकस मैम्ब्रेनों में सूखापन रहता है (DRYNESS OF ALL THE MUCOUS MEMBRANES OF THE ALIMENTARY CANAL) और रोगी को देर–देर से अधिक मात्रा में पानी पीने की आवश्यकता पड़ती है। रोगी को बार–बार पेशाब महसूस होती है।

लैकेसिस (LACHESIS) :—

दक्षिण अमरीका के एक साँप (सुरुकुकु) के विष से बनने वाली यह होम्योपैथिक औषधि मधुमेह के उपचार में मील का पत्थर साबित हो सकती है। लैकेसिस का रोगी दुबला–पतला होता है। रोगी बहुत बातूनी (GREAT LOQUACITY), ईर्ष्यालु व शक करने वाला (JEALOUS AND SUSPICIOUS) होता है। रोगी ऊष्णता प्रधान (HOT PATIENT) होता है। रोगी को शरीर में जलन रहती है और पसीना भी गरम मालूम होता है। रोगी के लक्षण शरीर की बाँयी ओर से दाहिनी ओर को जाते हैं। रोगी छूने से बहुत संवेदनशील होता है खास कर गले और पेट पर वह किसी प्रकार का दबाव बर्दाश्त नहीं कर पाता है, यही कारण है कि लैकेसिस के रोगी टाई और बैल्ट पहनना पसंद नहीं करते। जिन महिलाओं में जनन काल (REPRODUCTIVE PERIOD) समाप्ति की ओर हो और रजोनिवृत्ति हो गयी हो (CLIMACTERIC PERIOD) उनके लिए लैकेसिस बहुत उपयोगी साबित हो सकती है। लैकेसिस के लक्षणों के घटने–बढ़ने (MODALITIES) पर गौर करें तो ये नींद में बढ़ते पाए जाएँगे। लक्षण गर्मी से, शराब सेवन से, दबाव से और सूर्य की गर्मी से बढ़ते हैं। रोगी को सामान्य शारीरिक स्रावों जैसे मासिक धर्म के स्राव से राहत मिलती है, रोगी को ठण्ढे से भी आराम मिलता है।

लाइकोपोडियम (LYCOPODIUM) :–

पाचन तंत्र पर अपने प्रभाव के कारण लाइकोपोडियम को काफी प्रचार मिलता है। लाइकोपोडियम मुख्यतः बच्चों–बूढ़ों दोनों ही के लिए उपयोगी पालीक्रेस्ट साबित हो सकती है। इस औषधि के लक्षण शरीर के दाहिने भाग में प्रकट होते हैं और दाहिनी ओर से बायीं ओर को स्थानान्तरित होते हैं। लाइकोपोडियम का रोगी मानसिक स्तर पर चतुर परन्तु शारीरिक तौर पर कमजोर होता है, रोगी को स्वयं की योग्यता पर विश्वास नहीं होता। रोगी को एकान्त से डर लगता है परन्तु वह एकान्त चाहता भी है, रोगी एक कमरे में एकान्त रहना चाहता है परन्तु वह यह भी चाहता है कि पास के अन्य कमरों में उसके परिचित रहें। अपरिचितों से वह दूर रहना चाहता है। रोगी के लक्षण शाम को 4 बजे से 8 बजे तक बढ़ जाते है, यह लाइकोपोडियम का प्रमुख लक्षण है। रोगी शीत–प्रधान (CHILLY PATIENT) होता है। रोगी को भूख बहुत लगती है और खाली पेट होने पर सिर–दर्द करता है। बहुत भूख लगने के बावजूद थोड़ा सा खाते ही प्रतीत होता है कि पेट पूरी तरह से भर गया है। रोगी को दाहिनी तरफ की गुर्दे की पत्थरी हो सकती है। रोगी को गरम चीजें खाने–पीने से पेट सम्बन्धी लक्षणों में राहत मिलती हैं। यदि मधुमेह रोगी में इस पालीक्रेस्ट–कान्स्टीट्यूशनल होम्योपैथिक औषधि के लक्षण मिलें तो इसे अधिक पोटैन्सी में देने पर निश्चित रूप से लाभ मिलेगा।

नैट्रम म्यूरियेटिकम (NATRUM MURIATICUM) :–

नमक को पोटेन्टाइज कर के बनने वाली यह औषधि मधुमेह के उपचार में निर्णायक भूमिका अदा कर सकती है। नैट्रम म्यूर का रोगी बहुत चिड़चिड़ा (EXCESSIVELY IRRITABLE), शोकग्रस्त या हिस्टेरिकल होता है। यदि कोई व्यक्ति नैट्रम म्यूर के रोगी को समझाए या सहानुभूति दे तो वह उल्टा और अधिक क्रोधित हो जाता है। रोगी की आम समस्याओं में सिर दर्द जरूर अपना स्थान पाती है। रोगी को ऐसा लगता है जैसे सिर में हजारों छोटे–छोटे हथौड़े चल रहे हैं। एनीमिक बालिकाओं के स्कूल से लौटने पर होने वाले सिरदर्द के लिए यह उपयुक्त दवा है। रोगी उष्णता प्रधान (HOT PATIENT) होता है और उसकी सभी तकलीफें सूर्योदय के समय आरम्भ होती हैं और सूर्यास्त तक रहती हैं। रोगी को नमक खाने की विशेष चाह होती है। रोगी को बार–बार पेशाब होती है, चाहे दिन हो या रात हो। रोगी को कभी–कभी तो प्रत्येक घंटे पर पेशाब होती है वो भी खूब ज्यादा मात्रा में। रोगी के लक्षणों में खुली हवा में जाने से, नहाने से, खाली पेट रहने से और दाहिनी करवट लेटने से आराम मिलता है।

नेट्रम फास्फोरिकम (NATRUM PHOSPHORICUM)

शुज्जलर (SCHUSSLER) के बारह बायोकैमिक साल्ट्स में से एक नैट्रम फास का मधुमेह के उपचार में अच्छा खासा महत्त्व है। वैसे तो इस औषधि को 'नर्व रेमेडी' की संज्ञा दी जाती है परन्तु अन्य शारीरिक तंत्रों पर इसका व्यापक असर देखा जा सकता है। नैट्रम फास का रोगी चिड़चिड़ा, दुश्चरित्र और कम याददाश्त वाला हो सकता है। रोगी को पुरानी बदहजमी और एसिडिटी (ACIDITY) बनी रहती है। रोगी को जानवर की तरह भूख लगती है (CANINE HUNGER) और रोगी को पेट में खाली–पन महसूस होता है। रोगी को स्वादिष्ट चीजें, अण्डा, मछली, बीयर पसंद होती है और ब्रैड तथा मक्खन नापसंद होता है। रोगी को बहुत ज्यादा मात्रा में पेशाब होती है जो कि गहरे रंग की होती है। सवेरे उठने पर रोगी को अधिक मात्रा में पहली पेशाब होती है। पेशाब करते समय जलन मालूम पड़ती है। नेट्रम फास में यकृत सम्बन्धी मधुमेह देखा जाता है।

नेट्रम सल्फयूरिकम (NATRUM SULPHURICUM) :–

नेट्रम म्यूर और नेट्रम फास की ही तरह नेट्रम सल्फ्यूरिकम भी शुज्जलर (SCHUSSLER) के बारह बायोकैमिक साल्ट्स का प्रतिनिधित्व करती है। नेट्रम सल्फ के रोगी को नमी वाली जगहों जैसे भूमिगत तल (BASEMENTS), सीलन वाले मकानों, तर हवा जैसी परिस्थितियों में तकलीफ होती है। रोगी बहुत ही शीतता प्रधान (CHILLY PATIENT) होता है। रोगी पानी वाले फल जैसे खरबूजे, तरबूज, ककड़ी इत्यादि भी नहीं खा पाता है क्योंकि ये फल रोगी का पाचन बिगाड़ देते हैं। संगीत रोगी के लिए अप्रिय होता है क्योंकि संगीत सुनकर रोगी दुखी हो जाता है। नेट्रम सल्फ साल्ट की कार्बोहाइड्रेट के उपापचय में महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है अतः इसका प्रयोग मधुमेह रोगियों में बायोकैमिक साल्ट्स के रूप में किया जाता है। रोगी को बार–बार पेशाब होती है। पेशाब इकट्ठा करने पर तली में पीला या धूल के रंग का धुंधलापन बैठ जाता है। रोगी को रात में कई बार पेशाब की इच्छा होती है।

नक्स वोमिका (NUX VOMICA) :–

नक्स वोमिका का रोगी दुबला, साँवला, झगड़ालू, चिड़चिड़ा, कपटी, ईष्यालु और अचल जीवन जीने (SEDENTARY LIFE) वाला होता है। मानसिक काम, शारीरिक श्रम के मुकाबले अधिक करने वाले चिड़चिड़े व्यक्तियों के लिए नक्स वोमिका एक अच्छी औषधि कही जा सकती है। बाहरी प्रभावों जैसे प्रकाश,

शोर, सुगंध, दर्द, संगीत इत्यादि के प्रति अतिसंवेदनशील होता है। नक्स वोमिका का रोगी शीतता प्रधान (CHILLY PATIENT) होता है। रोगी को जाड़ा बहुत लगता है। रोगी को बार–बार मलत्याग और पेशाब की आवश्यकता मालूम पड़ती है। पेशाब की इच्छा बनी रहती है। पेशाब करते समय दर्द होता है जो कि जननांगो और पैरों तक जाता है। रोगी के लक्षणों में प्रातः 4 बजे, मानसिक थकावट से, खाने से, शोर से, नशा करने से और शुष्क ठण्ढी हवा से वृद्धि होती है। रोगी को शाम को, आराम करते समय, लेटने से, या भीगे वातावरण में राहत मिलती है।

फास्फोरस (PHOSPHORUS) :–

सार भूत औषधियों का प्रतिनिधित्व करने वाली फास्फोरस मधुमेह में बहुत ही उपयोगी साबित होती देखी गयी है। फास्फोरस का रोगी लम्बा, सँकरी छाती वाला, साफ रंग वाला, सुन्दर भौहें वाला और भूरे–लाल बालों वाला आकर्षक व्यक्तित्व का धनी होता है, आज की भाषा में उसकी तुलना किसी माडल से की जा सकती है। युवा जिनमें शारीरिक वृद्धि काफी तीव्र होती है और उनमें झुकाव देखा जाए तो उनकी औषधि फास्फोरस हो सकती है। रोगी में जलन (BURNING) लगभग पूरे शरीर में पायी जाती है। रोगी मानसिक स्तर पर समझदार परन्तु शारीरिक रूप से कमजोर होता है। रोगी को अन्धकार से बहुत डर लगता है। हालांकि रोगी शीतप्रधान (CHILLY) होता है फिर भी पेट तथा सिर में ठण्ढक पसन्द करता है। रोगी को आइसक्रीम और ठण्ढा पानी बहुत पसंद होता है। जाड़े में भी फास्फोरस के रोगी फ्रिज का पानी पीते देखे जा सकते हैं। रोगी को पेशाब थोड़ी–थोड़ी मात्रा में जल्दी–जल्दी होती है पेशाब में सफेद या मटमैला लाल धुंधलापन हो सकता है। रोगी को शाम को और आधी रात्रि से पहले लक्षणों में वृद्धि होती है, तूफान के समय भी रोगवृद्धि होती है।

पिकरिक एसिड (PICRIC ACID) :–

जेम्स टेयलर कैन्ट जी ने अपनी रिर्पटरी में पिकरिक एसिड को मूत्र में शर्करा के लिए द्वितीय ग्रेड प्रदान किया है। पिकरिक एसिड में मस्तिष्क की थकावट और मेरुदंड (SPINAL CORD) में जलन प्रमुखता से पायी जाती है। पढ़ने वाले युवकों, अध्यापकों या व्यवसायी लोगों के लिए पिकरिक एसिड एक सम्भावित औषधि कही जा सकती है क्योंकि इसमें दिमागी थकावट प्रमुखता से मिलती है। पेशाब में शर्करा और एल्बुमिन मिलता है जो इस औषधि की मधुमेह में उपयोगिता की ओर इंगित करता है। पिकरिक एसिड के रोगी का थोड़ा सा

भी मानसिक श्रम करना, लक्षणों को बढ़ाने में सहायक होता है। ठण्ढ से और विश्राम से रोगी बेहतर महसूस करता है।

प्लम्बम मेटैलिकम (PLUMBUM METALLICUM) :–

लैड (LEAD) या सीसे को पोटैन्टाइज करके बनने वाली प्लम्बम मैट में मधुमेह के अनेक लक्षण जैसे बहुत तेजी से अत्यधिक वजन का घटना, मूत्र के साथ शर्करा आना (कैन्ट प्रथम ग्रेड) मिलते हैं। मानसिक स्तर पर रोगी में अवसाद (DEPRESSION) देखा जाता है। याददाश्त में गिरावट, कुछ भी समझने में दिक्कत होना, अपने विचारों को प्रकट करने हेतु शब्दों का याद न आना, कुछ भयानक होने वाला है, इस प्रकार का भय बना रहना, प्लम्बम मैट के अन्य मानसिक लक्षण हैं। रोगी को भयानक पेट दर्द होता है। छूने और चलने फिरने से लक्षणों में वृद्धि होती है और कड़े दबाव से और मलने (RUBBING) से आराम मिलता है।

सल्फर (SULPHUR) :–

आमतौर पर चर्म रोगों के उपचार के लिए प्रसिद्ध सल्फर, मधुमेह के लिए भी दी जा सकती है। सल्फर का रोगी दुबला, झुके कन्धों वाला, झुक कर बैठने और चलने वाला होता है। रोगी खड़ा रहना पसंद नहीं करता है। रोगी बहुत गन्दा रहता है, नहाने से भागता है, बहुत ही नाखुश रहता है। हालांकि रोगी गन्दा रहता है नहाता भी नहीं है फिर भी अपने को सबसे साफ सुथरा मानता है। रोगी सिरफिरी सी दर्शन की बातें करता है (RAGGED PHILOSOPHER)। रोगी जो भी धारण करता है उसे वह सब बहुत सुन्दर लगता है। अगर सिर पर चिथड़े रखे तो उसे 'ताज' समझता है। रोगी को हथेली और तलुवों में जलन रहती है। रोगी को चर्म समस्याऐं बनी रहती हैं और खुजलाने पर अच्छा लगता है परन्तु जलन भी होती है। सल्फर का रोगी दुबला जाता है उसके हाथ पैर दुबलाते जाते हैं परन्तु पेट फूला रहता है। रोगी की मूत्र में शर्करा उपस्थित होती है। (कैन्ट–द्वितीय ग्रेड)। रोगी को शुष्क गरम मौसम में और दाहिनी करवट लेटने से आराम मिलता है।

टैरेन्टुला हिस्पैनिका (TARENTULA HISPANICA) :–

टैरेन्टुला का रोगी बहुत ही 'बेचैन' (RESTLESS) होता है और किसी एक स्थिति में खुद को स्थिर नहीं रख पाता है। वह हमेशा चलता फिरता रहता है हालांकि चलने से उसके सभी लक्षणों में वृद्धि होती है। रोगी को कच्ची चीजें खाने

की इच्छा होती है, मीट से चिढ़ मिलती है। रोगी संगीत के प्रति बहुत ही संवेदनशील होता है। संगीत रोगी की लगभग सभी तकलीफों में राहत प्रदान करता है। रोगी में (दोनों पुरुष एवं स्त्री में) कामोत्तेजना बहुत अधिक होती है। रोगी के लक्षण हर वर्ष या निश्चित समय पर प्रकट होते हैं। डा. क्लार्क ने पेशाब सम्बन्धी लक्षणों के साथ मधुमेह का जिक्र करते हुए टेरेन्टुला का मधुमेह के लिए महत्त्व उजागर किया है। डा. कैन्ट ने भी मूत्र में शर्करा के लक्षण के लिए टैरेन्टुला को द्वितीय ग्रेड में रखा है। रोगी के लक्षण चलने से, छूने से, शोर से और मौसम में परिवर्तन से बढ़ते हैं। खुली हवा में संगीत से, रगड़ने से रोगी को आराम मिलता है।

थूजा (THUJA) :—

थूजा को आमजन में मस्सों (WARTS) के उपचार के लिए प्रसिद्धि हासिल है, थूजा के रोगी के मूत्र में शर्करा की उपस्थिति ने इसे मधुमेह के लिए भी बेहतर दवा होने का प्रमाण दिया है। थूजा का रोगी मोटा सा, पेट निकला हुआ, माँसल, शरीर पर मस्सों और गाँठो युक्त होता है। रोगी के बाल काले, रंग साँवला, त्वचा चिकनाई लिए होती है। रोगी के मन में कुछ खास दृढ़ विचार रहते हैं (FIXED IDEAS)। जैसे कुछ अजनबी उसके पास खड़े हैं या कोई जीवित प्राणी उसके पेट में है। रोगी को आँखे बन्द करने पर चक्कर आते हैं। रोगी को केवल खुले भाग में ही पसीना आता है, सिर पर पसीना नहीं आता है। जननांगो के पसीने से शहद जैसी गन्ध आती है। रोगी को ऐसा लगता है कि शरीर खासकर हाथ–पैर काँच के बने हैं और टूट सकते हैं। रोगी के लक्षण रात में, बिस्तर की गर्मी से, सुबह के 3 बजे और रात के 3 बजे तथा ठंढी हवा में बढ़ते हैं। रोगी शीत प्रधान (CHILLY) होता है।

यूरेनियम नाइट्रिकम (URANIUM NITRICUM) :—

यूरेनियम नाइट्रिकम मधुमेह की विशिष्ट दवाओं के साथ रखी जा सकती है। रोगी के मूत्र के साथ शर्करा आती है (GLYCOSURIA)। रोगी का बर्ताव और मिजाज दोनों ही खराब होते हैं। रोगी हताश प्रकृति का होता है। रोगी को अत्यधिक भूख लगती है और खाने के बाद पेट फूलता है। यूरेनियम नाइट्रिकम के रोगी को बार–बार और अधिक मात्रा में पेशाब होता है, मूत्र में शर्करा के साथ–साथ एल्बुमिन भी उपस्थित हो सकता है (ALBUMINURIA)। रोगी में सूजन आमतौर पर पायी जाती है।

(ख) मधुमेह की विशिष्ट होम्योपैथिक औषधियाँ
(SPECIFIC HOMOEOPATHIC DRUGS FOR DIABETES) :–

एड्रिनैलिन (ADRENALIN) :–

अधिवृक्क ग्रंथि (SUPRA-RENAL GLANDS) के अन्तः स्रावों से बनने वाली यह औषधि मधुमेह की विशिष्ट दवा है। रोगी की पेशाब में शर्करा उपस्थित रहती है (GLYCOSURIA)। एड्रिनैलिन ग्रंथियों की क्रियाशीलता में वृद्धि करने में सहायक होती है। हृदय पर भी इस औषधि का अच्छा प्रभाव देखने को मिलता है।

अमोनियम एसिटिकम (AMMONIUM ACETICUM) :–

अमोनियम एसिटिकम का रोगी पूरी तरह से पसीने से नहाया दिखता है, यही इस औषधि का प्रमुख लक्षण है। रोगी को बहुत ज्यादा मात्रा में पेशाब होती है जिसमें शर्करा उपस्थित होती है।

एरिस्टोलोकिया (ARISTOLOCHIA MILHOMENS) :–

म्यूर द्वारा परखी गयी यह औषधि मधुमेह की विशिष्ट औषधियों का प्रतिनिधित्व करती है। रोगी में भूख की कमी होती है और अत्यधिक प्यास लगती है। पेशाब बार–बार होती है।

आर्सेनिकम ब्रोमेटम (ARSENICUM BROMATUM) :–

मधुमेह की विशिष्ट दवा होने के साथ–साथ यह शारीरिक भार घटाने वाली औषधि भी है। रोगी को अत्यधिक प्यास लगती है। दवा को कम पोटैंसी में इस्तेमाल किया जाता है।

चीमाफिला अम्बेलाटा (CHIMAPHILA UMBELLATA) :–

चीमाफिला अम्बेलाटा में पेशाब सम्बन्धी अनेक लक्षण देखने को मिलते हैं, गुर्दे के स्थान पर लगातार दर्द बना रहना, पेशाब बदबूदार, म्यूकस युक्त जिसमें रक्त भी घुला हो सकता है, धुंधलापन लिये हुए, मूत्र में ग्लूकोज उपस्थित, रोगी पैर फैला कर खड़ी मुद्रा में झुक कर (आगे की ओर) ही पेशाब कर सकता है।

चियोनेन्थस (CHIONANTHUS) :–

चियोनेन्थस मधुमेह की विशिष्ट होम्योपैथिक दवा कही जा सकती है। रोगी को कुछ भी करने की इच्छा नहीं होती है और उसे अकेले रहना पसंद होता

है पेशाब ज्यादा मात्रा में और बार–बार होती है। रोगी को नाभि क्षेत्र में दर्द रहता है और यकृत प्रभावित रहता है।

कोका (COCA) :–

कोका (COCA) का रोगी अवसाद ग्रस्त थका हुआ सा व उदास सा होता है। रोगी का 'नर्वस तंत्र' (NERVOUS SYSTEM) शारीरिक और मानसिक बोझ के कारण थक सा जाता है। कोका के रोगी में नपुंसक्ता (IMPOTENCY) के साथ मधुमेह देखने को मिलता है।

कोडेनम (CODEINUM) :–

कोडेनम के रोगी के शरीर में कम्पन (VIBRATIONS) होते हैं और हाथ पैर की मांस पेशियों में संकुचन होते हैं। रोगी को पेशाब अधिक मात्रा में होती है और उसमें शर्करा उपस्थित होती है।

कूरेर (CURARE) :–

रोगी में प्यास में वृद्धि कमजोरी और वजन घटना और रात्रि में बार–बार पेशाब आने जैसे लक्षणों के साथ–साथ पेशाब में ग्लूकोज भी मिलता है।

हेलेबोरस (HELLEBORUS) :–

रोगी जवाब देने में मन्द होता है। रोगी चिड़चिड़ा होता है और नेट्रम म्यूर की ही तरह सहानुभूति से उसकी तकलीफें बढ़ती हैं। पेशाब की इच्छा बार–बार होती है। महान होम्योपैथ नैश (NASH) के अनुसार हेलेबोरस रोगी को देने के बाद यदि पेशाब की मात्रा में बढ़ोत्तरी हो जाए तो इसे एक अच्छा संकेत समझा जा सकता है, दवा चयन की पुष्टि होती है।

हेलोनियास (HELONIAS) :–

आमतौर पर अधिक शारीरिक एवं मानसिक परिश्रम के कारण टूट सी गयी महिलाओं या अत्यधिक आराम के कारण कमजोर महिलाओं जिन्हें हाथ पैर और कमर में दर्द की शिकायत बनी रहती है, उनके लिए हेलोनियास उपयुक्त औषधि पायी गयी है। रोगी को खूब प्यास लगती है, अधिक मात्रा में शर्करा युक्त पेशाब होती है। शरीर का वजन घटता जाता है। (EMACIATION)। पेशाब के साथ एल्बुमिन (ALBUMINURIA) आता है। रोगी जब अपनी तकलीफ के बारे में सोचता है तो उसे तकलीफ बढ़ी हुई मालूम पड़ती है परन्तु व्यस्त रहने से आराम मिलता है।

आयरिस वर्सीकलर (IRIS VERSICOLOR) :–

पैंक्रियाज पर अपना प्रभाव दिखाने वाली आयरिस वर्सीकलर मधुमेह की विशिष्ट औषधियों में स्थान पाती है। रोगी में सरदर्द के साथ अवसाद (DEPRESSION) के लक्षण मिलते हैं, रोगी पढ़ते समय एकाग्र नहीं हो पाता है। पेशाब अधिक मात्रा में, गहरे रंग की और बिना किसी प्रयास के निकलती है। पैंक्रियाज के स्थान पर जलन मालूम होती है।

लैकटिक एसिड (LACTIC ACID) :–

लैकटिक एसिड को मधुमेह के उपचार में बहुत प्रयोग किया जाता रहा है। रोगी को अत्यधिक प्यास लगती है, लार बहुत बनती है और जी मिचलाता है (NAUSEA)। रोगी को शर्करायुक्त पेशाब अधिक मात्रा में बार–बार होती है। पेशाब रोक़ने से दर्द होता है।

मास्कस (MOSCHUS) :–

नपुंसकता के साथ मधुमेह के लि़ए मास्कस का चयन सही साबित हो सकता है। रोगी में ठंढक (COLDNESS) विद्यमान रहती है। रोगी को अनियंत्रित हँसी आती है। रोगी को ज्यादा मात्रा में पेशाब होती है।

पैन्क्रिएटिनम (PANCREATINUM) :–

भेड़ की लार ग्रंथियों और पैंक्रियाटिक ग्रन्थियों के स्राव से बनने वाली यह औषधि पैंक्रियाज के रोगों जैसे मधुमेह के लिए विशिष्ट दवा है।

रस एरोमेटिका (RHUS AROMATICA) :–

गुर्दे एवं पेशाब सम्बन्धी रोगों, खास कर मधुमेह के लिए, यह विशिष्ट औषधि है। पेशाब पीली और एल्बुमिन युक्त होती है। पेशाब करने से पहले और करने के दौरान रोगी को तीव्र दर्द होता है।

स्किला मैरेटिमा (SCILLA MARITIMA) :–

रोगी के मन में चिंता व्याप्त रहती है और मृत्यु का भय रोगी पर हावी रहता है। छोटी–छोटी बातों पर रोगी को गुस्सा बहुत आता है। रोगी को भूख बहुत लगती है। रोगी को बार–बार अधिक मात्रा में पेशाब होती है। रोगी के लिए पेशाब रोक पाना सम्भव नहीं होता है।

स्ट्राइकिनिनम आर्स (STRYCHNINUM) :—

वृद्धों में होने वाली आंशिक पैरेसिस (PARESIS) के अलावा मांसपेशियों का ढीलापन, थकावट, सोरियासिस (PSORIASIS), लेटने पर साँस लेने में दिक्कत होना तथा मधुमेह इस विशिष्ट औषधि के अन्य प्रमुख लक्षण हैं। रोगी को कम मात्रा में पेशाब होती है (SCANTY URINE) जिसकी स्पेसिफिक ग्रेवटी (SPECIFIC GRAVITY) अधिक होती है। मूत्र में शर्करा उपस्थित होती है।

यूरिया (UREA) :—

रोगी की ग्रंथियाँ बढ़ी हुई होती हैं। पेशाब में एल्बुमिन उपस्थित होता है (ALBUMINURIA)। पेशाब पतली और कम स्पेसिफिक ग्रेवटी (SPECIFIC GRAVITY-LOW) की होती है।

साइजीजियम जेम्बोलेनम (SYZYGIUM JAMBOLANUM) :—

मधुमेह की सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण विशिष्ट औषधि साइजीजियम जेम्बोलेनम का मदर टिंक्चर जामुन की गुठली से बनाया जाता है। पेशाब में आने वाली शर्करा को कम करने या समाप्त करने में इस औषधि से अधिक प्रभावी कोई अन्य दवा नहीं है। रोगी को प्यास बहुत लगती है, कमजोरी, दुबलापन (EMACIATION) ज्यादा मात्रा में अधिक स्पेसिफिक ग्रेवटी का पेशाब होना मधुमेह सम्बन्धी अन्य लक्षण हैं जो इस विशिष्ट औषधि में स्थान पाते हैं। साइजीजियम को अधिकतर मदर टिंक्चर (MOTHER TINCTURE) के रूप में उपयोग किया जाता है।

जिम्नेमा सिल्वेस्टर (GYMNEMA SYLVESTRE) :—

यह भारतीय औषधि मधुमेह के लिए आमतौर पर प्रयोग की जाने वाली औषधियों में स्थान पाती है। मधुमेह रोगी में जिम्नेमा का प्रभाव इतना सटीक होता है कि इसे 'शुगर किलर' (SUGAR KILLER) कह कर प्रतिष्ठित किया जाता है। रोगी को अधिक मात्रा में पेशाब होती है जिसमें अधिक मात्रा में शर्करा होती है। पेशाब के बाद रोगी कहता है कि इतनी पेशाब होने के बाद मुझमें बहुत कमजोरी आ गयी है। पेशाब का रंग सफेद होता है और स्पेसिफिक ग्रेवटी अधिक होती है रोगी के पूरे शरीर में जलन होती है और डायबिटिक कार्बंकल (CARBUNCLE) होते हैं। रोगी को प्यास ज्यादा लगती है और सेक्स सामर्थ्य घट जाती है।

सिफ्लैंडरा इंडिका (CEPHALANDRA INDICA) :—

सिफ्लैंडरा भी भारतीय औषधियों का प्रतिनिधित्व करती है। रोगी मानसिक

एवं शारीरिक रूप से अतिसंवेदनशील होता है। याददाश्त में आंशिक कमी मिल सकती है। रोगी का कुछ भी करने में मन नहीं लगता है। रोगी के मुख में सूखापन रहता है और एक ही बार में अधिक जल पीने की इच्छा रहती है। भूख कम लगती है। पेशाब अधिक मात्रा में होती है जिसमें शर्करा उपस्थित होती है। पेशाब के बाद रोगी को बहुत कमजोरी महसूस होती है।

रिपर्टरी (REPERTORY)

होम्योपैथिक औषधियों का उनके लक्षणों के अन्तर्गत सूचीबद्ध स्वरूप रिपर्टरी (REPERTORY) कहलाता है। रिपर्टरी में औषधियों के लक्षणों को रुब्रिक्स (RUBRICS) के रूप में रखा जाता है और इस लक्षण के अन्तर्गत उन सभी औषधियों को रखा जाता है जिनमें यह लक्षण देखा जाता है। इन औषधियों को क्रमबद्ध विन्यास के साथ–साथ ग्रेड (GRADES) भी प्रदान किए जाते हैं उदाहरण के लिए किसी लक्षण के अन्तर्गत यदि एक औषधि प्रथम ग्रेड में है तो इसका अर्थ है कि उक्त औषधि इस लक्षण का मजबूत प्रतिनिधित्व करती है।

रिपर्टरी विभिन्न प्रकार की उपलब्ध हैं जिनमें महान होम्योपैथ रहे जे.टी. कैन्ट और विलियम बोरिक की रिपर्टरी होम्योपैथ चिकित्सकों की मेज पर स्थान अवश्य पाती हैं। रिपर्टरी की सहायता से रोगी की दवा का चयन सरल एवं सटीक हो जाता है।

विलियम बोरिक की रिपर्टरी
(WILLIAM BOERICKE'S REPERTORY) :—

बोरिक की रिपर्टरी में लक्षणों के अन्तर्गत दी गई औषधियों को दो ग्रेड प्रदान किए गए हैं– प्रथम ग्रेड (FIRST GRADE) (बोल्ड शब्दों में) और द्वितीय ग्रेड (SECOND GRADE)। मधुमेह को डा. बोरिक ने 'मूत्र तंत्र' (URINARY SYSTEM) के अन्तर्गत रखा है।

मधुमेह :—

एसिटिक एसिड (ACETIC ACID), एड्रिनैलिन (ADRENALIN), अमोनियम एसिटिकम (AMMONIUM ACETICUM), **आर्जेन्टम मैटेलिकम (ARGENTUM METALLICUM),** आर्जेन्टम नाइट्रिकम (ARGENTUM NITRICUM), एरिसटोलोकिया (ARISTOLOCHIA MIL), आरनिका (ARNICA), **आर्सेनिकम ब्रोमेटम (ARSENICUM BROMATUM),** आर्सेनिकम आयोडेटम (ARSENICUM IODATUM), **आर्सेनिकम एल्बम**

(ARSENICUM ALBUM), **एस्क्लेपियास विंक (ASCLEPIAS VINC.), औरम म्यूरिएटिकम (AURUM MURIATICUM),** बैलेडोना (BELLADONNA), **बोरिक एसिड (BORIC ACID),** बोविस्टा (BOVISTA), **ब्रायोनिया (BRYONIA),** कैपसिकम (CAPSICUM), कार्बोलिक एसिड (CARBOLIC ACID), **कैमोमिला (CHAMOMILLA),** चैलिडोनियम (CHELIDONIUM), **चिमाफिला (CHIMAPHILLA), कोका (COCA), कोडेनम (CODEINUM),** कालचिकम (COLCHICUM), **क्रोटैलस (CROTALUS),** क्यूप्रम आर्स (CUPRUM ARS), **क्यूरेर (CURARE),** यूपेटोरियम परप्यूरियम (EUPATORIUM PURPUREUM), फैल टोरी (FELTAURI) फेरम आयोडेटम (FERRUM IODATUM), फेरम म्यूर (FERRUM MUR), फ्लोरिक एसिड (FLUORIC ACID), ग्लोनाइन (GLONOINE), **हैलेबोरस (HELLEBORUS), हैलोनिआस (HELONIAS),** आयोडम (IODUM), **आयरिस (IRIS),** काली ब्रोमेटम (KALI BROMATUM), **क्रियोजोट (KREOSOTUM),** लैकेसिस (LACHESIS), **लैक्टिक एसिड (LACTIC ACID),** लेसिथिन (LECITHIN), लाइकोपोडियम (LYCOPODIUM), लाइसिन (LYSSIN), **मास्कस (MOSCHUS),** म्यूरेक्स (MUREX), नैट्रम म्यूर (NATRUM MUR), **नैट्रम सल्फ (NATRUM SULPH),** नाइट्रिक एसिड (NITRIC ACID), नक्स वोमिका (NUX VOMICA), ओपियम (OPIUM), **पैन्क्रियाटिनम (PANCREATINUM),** फैसियोलस (PHASEOLUS), **फास्फोरिक एसिड (PHOSPHORIC ACID), फास्फोरस (PHOSPHORUS),** फ्लोरिडजिन (PHLORIDZIN), पिकरिक एसिड (PICRIC ACID), प्लम्बम आयोड (PLUMBUM IOD.), प्लम्बम (PLUMBUM), पोडोफायलम (PODOPHYLLUM), रस आर (RHUS AR), सीकेल (SECALE), **साइलीशिया (SILICEA), साइजीजियम (SYZYGIUM),** सल्फर (SULPHUR), टैरेन्टुला हिस्पानिआ (TARENTULA HISPANIA), टैरेक्सिकम (TARAXACUM), टैरीबिन्थ (TEREBINTHA), **यूरेनियम नाइट्रिकम (URANIUM NITRICUM),** यूरिया (UREA), वैनेडियम (VANADIUM)।

जेम्स टायलर कैन्ट की रिपर्टरी

(JAMES TYLER KENT'S REPERTORY)

कैन्ट की रिपर्टरी में लक्षणों के अन्तर्गत दी गई औषधियों को तीन ग्रेड प्रदान किए गए हैं– प्रथम ग्रेड (FIRST GRADE) (बोल्ड शब्दों में), द्वितीय ग्रेड (SECOND GRADE) (इटैलिक शब्दों में), तृतीय ग्रेड (THIRD GRADE)।

मूत्र में शर्करा :–

एसिटिक एसिड (ACETIC ACID), एल्यिम सेटाइवम (ALLIUM SATIVUM),

एल्युमिना (ALUMINA), अमोनियम कार्ब (AMMONIUM CARB), अमाइल नाइट्रसम (AMYL NITROSUM), आर्जेन्टम मैटेलिकम (ARGENTUM METALLICUM), आर्सेनिक (ARSENIC), बैंजोइक एसिड (BENZOIC ACID), **बोविस्टा (BOVISTA),** *कैलकेरिया कार्ब (CALCAREA CARB), कैल्केरिया फास (CALCAREA PHOS),* कैम्फर (CAMPHOR), *कार्बोलिक एसिड (CARBOLIC ACID), कार्बो वेज (CARBO VEG.),* चैलिडोनियम (CHELIDONIUM), चायना (CHINA), काफी (COFFEA), *कालचिकम (COLCHICUM), क्यूप्रम (CUPRUM), क्यूरेर (CURARE), इलैप्स (ELAPS), फैरम मैट (FERRUM MET),* **हैलोनिआस (HELONIAS),** *हीपर सल्फ (HEPAR SULPH), आइरिस (IRIS), काली क्लोर (KALI CHLOR), काली निट (KALI NIT), काली फास (KALI PHOS), क्रियोजोट (KREOSOTUM), लैक डेफ्लोरेटम (LAC DEFLOR), लैकेसिस (LACHESIS), लैक्टिक एसिड (LACTIC ACID), लेसीथिन (LECITHIN),* **लाइकोपोडियम (LYCOPODIUM),** *लाइकोपस (LYCOPUS),* लाइसिन (LYSSIN), मैगनीशिया सल्फ (MAGNESIA SULPH), *मैडोराइनम (MEDORRHINUM),* मास्कस (MOSCHUS), *नैट्रम सल्फ (NATRUM SULPH), नाइट्रिक एसिड (NITRIC ACID),* ओपियम (OPIUM), पैट्रोलियम (PETROLEUM), **फास्फोरिक एसिड (PHOSPHORIC ACID), फास्फोरस (PHOSPHORUS),** *पिकरिक एसिड (PICRIC ACID),* **प्लम्बम मैटेलिकम (PLUMBUM METALLICUM),** *पोडोफाइलम (PODOPHYLLUM), रैटेनिया (RATANIA),* सीकेल (SECALE), *साइलीसिया (SILICEA), सल्फर (SULPHUR), सल्फ्यूरिक एसिड (SULPHURIC ACID),* **टैरेंटुला (TARENTULA),** *थूजा (THUJA),* **यूरेनियम नाइट्रिकम (URANIUM NITRICUM),** जिंकम (ZINCUM)।

***

अध्याय
8

मधुमेह से सम्बन्धित कुछ आम प्रश्न एवं उनका समाधान

(SOME QUERIES REGARDING DIABETES AND THEIR SOLUTIONS)



मधुमेह से सम्बन्धित अनेक जिज्ञासाएँ हमें झकझोरती रहती हैं जिनका समाधान खोजकर विषय पर अच्छी पकड़ के साथ–साथ मधुमेह पर कारगर नियंत्रण सुनिश्चित किया जा सकता है। हमने मधुमेह सम्बन्धी ऐसी लगभग सभी जिज्ञासाओं को समेट कर प्रश्नोत्तर के रुप में इस अध्याय में पिरोने का प्रयास किया है। हमारा दृढ़ विश्वास है कि यह अध्याय पाठकों के मन में उठने वाले मधुमेह सम्बन्धी सभी सवालों का प्रतिनिधित्व करते हुए उनका सटीक समाधान देगा।

प्रश्न :– क्या मधुमेह अधिक मीठा खाने से होता है? क्या हमें आजीवन शर्करा सेवन से परहेज रखनी चाहिए?

बिल्कुल नहीं, मधुमेह होने का कारण मीठी चीजों का सेवन नहीं कहा जा सकता है बल्कि मधुमेह या डायबिटीज मैलाइटस (DIABETES MELLITUS), इन्सुलिन (INSULIN) नामक एक हार्मोन की अल्पता, अभाव या निष्क्रियता के कारण होने वाली अतिग्लूकोजरक्तता (HYPERGLYCAEMIA), तथा कार्बोहाइड्रेट, वसा व प्रोटीन के, शरीर में समुचित उपयोग में होने वाली विकृतियों से जनित होने वाले रोगों का संग्रह (SYNDROME) है। सामान्य व्यक्तियों में इन्सुलिन समुचित मात्रा में उपलब्ध होती है तथा कार्बोहाइड्रेट व अन्य भोज्य तत्वों के उपयोग तथा उपापचय (METABOLISM) में अपना योगदान देती है जिसके चलते भोजन में लिया

जाने वाला कार्बोहाइड्रेट या शर्करा का शरीर में समुचित उपयोग होता है और रक्त में इनका स्तर नहीं बढ़ता। स्पष्ट है कि सामान्य व्यक्ति मीठी चीजों या कार्बोहाइड्रेट युक्त खाद्य पदार्थों का सामान्य मात्रा में सेवन कर सकता है और उसे आजीवन शर्करा सेवन से परहेज की धारणा अपने मन में बनाने का कोई औचित्य नहीं है। हाँ मधुमेह के होने की अधिक सम्भावना वाले (PERSONS MORE PRONE FOR DIABETES) लोगों को या असामान्य ग्लूकोज सहनशीलता (IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE) प्रदर्शित करने वाले व्यक्तियों को कम शर्करा प्रयोग की सलाह दी जा सकती है। इम्पेयरड ग्लूकोज टालरेंस एक प्रकार की स्थिति होती है जिसमें व्यक्ति के रक्त मं ग्लूकोज की मात्रा सामान्य से तो अधिक होती है परन्तु मधुमेह में मिलने वाली मात्रा से कम पायी जाती है। इस अवस्था में व्यक्ति को सामान्य एवं मधुमेह के बीच की सीमा रेखा (BORDER LINE) पर खड़ा कहा जा सक़ता है।

प्रश्नः— मधुमेह किनको हो सकता है?

मधुमेह के पनपने में आनुवंशिकता (HEREDITY) का सर्वाधिक योगदान पाया जाता है। आगे दी गयी तालिका में मधुमेह के दोनों प्रकारों में आनुवंशिकता का योगदान देख सकते हैं—

सौभाग्य से इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह या प्रकार—1 मधुमेह (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS OR TYPE-1 DIABETES) —मधुमेह आमतौर पर कम पायी जाती है तथा इसके पनपने में आनुवंशिक कारक का महत्त्व कम होता है।

प्रकार —1 (I.D.D.M.) मधुमेह की सम्भावना वाले व्यक्ति व आनुवंशिकता का महत्त्व :—

यदि व्यक्ति के पिता मधुमेहग्रस्त हों	5—10%
यदि व्यक्ति के दो सगे भाई या बहन मधुमेहग्रस्त हों।	10%
यदि व्यक्ति की माता मधुमेहग्रस्त हों	5%
यदि एक भाई या बहन मधुमेहग्रस्त हों	5%
यदि व्यक्ति के चाचा मधुमेहग्रस्त हों	1—2%

प्रकार –2 (N.I.D.D.M.) मधुमेह की सम्भावना वाले व्यक्ति व आनुवंशिकता का महत्त्व :–

यदि व्यक्ति के माता–पिता दोनों मधुमेहग्रस्त हों	90%
यदि व्यक्ति के माता या पिता में से कोई एक मधुमेहग्रस्त हो और दूसरा मधुमेहग्रस्त परिवार से हो	70%
यदि व्यक्ति के माता या पिता में से कोई एक मधुमेहग्रस्त हो	40%
यदि परिवार का कोई एक सदस्य मधुमेहग्रस्त हो	20%

प्रश्न :– मधुमेह को नियंत्रित करना क्यों आवश्यक है?

मधुमेह पर समुचित नियंत्रण, मधुमेह के कारण उत्पन्न होने वाली तरुण (ACUTE) एवं जीर्ण (CHRONIC) जटिलताओं से बचाव के लिए बहुत आवश्यक होता है। मधुमेह पर कड़ा नियंत्रण रखकर ही मधुमेह सम्बन्धी जटिलताओं के आरम्भ होने से पहले ही रोका जा सकता है या आरम्भ होने के बाद और अधिक पनपने से रोका जा सकता है।

प्रश्नः– मधुमेह के उपचार का सर्वप्रथम लक्ष्य जटिलताओं से बचाव व रोकथाम ही क्यों होता है? मधुमेह सम्बन्धी जटिलताओं को इतना महत्त्व क्यों दिया जाता है?

वास्तव में मधुमेह की जटिलताएँ (COMPLICATIONS OF DIABETES) ही मधुमेह की घातकता की पर्याय कही जा सकती हैं। मधुमेह के कारण उत्पन्न होने वाली तरुण जटिलताएँ (ACUTE COMPLICATIONS) जैसे– डायबिटिक कामा (DIABETIC COMA) और अल्पग्लूकोजरक्तता जहाँ एक ओर आपात स्थिति उत्पन्न करती हैं वहीं गुर्दे सम्बन्धी, आँख सम्बन्धी, हृदय तथा रक्त संचार सम्बन्धी व जनन तंत्र सम्बन्धी जीर्ण जटिलताएँ (CHRONIC COMPLICATION) रोगी के स्वास्थ्य पर बहुत ही नकारात्मक प्रभाव डालती हैं।

मधुमेह ग्रस्त लोगों में सामान्य व्यक्तियों की अपेक्षा निम्न समस्याएँ अधिक देखी जाती हैं–

– हृदयाघात (HEART ATTACK)।
– पैरलिसिस (PARALYSIS)।
– संक्रमण की सम्भावनाएँ (INFECTION TENDENCIES)।

- नेत्र समस्याएँ जो दृष्टि दोष को जन्म देती हैं और अंधेपन (BLINDNESS) की ओर ले जाती हैं।
- जनन सम्बन्धी दोष जैसे नपुंसकता (IMPOTENCY)।
- गुर्दे सम्बन्धी रोग जो कि अन्ततः डायलिसिस (DIALYSIS) या गुर्दे के प्रत्यारोपण (KIDNEY TRANSPLANT) को आवश्यक बनाते हैं।
- नसों (NERVES) की क्षति।
- पैरों की गैंगरीन जिसके कारण पैर काटने (LEG AMPUTATION) तक की नौबत आती है।

स्पष्ट है कि मधुमेह के चलते उत्पन्न होने वाली इन जटिलताओं की रोकथाम व बचाव अति आवश्यक है।

प्रश्न :– क्या मधुमेह पर समुचित नियंत्रण रख कर इन मधुमेह जनित जटिलताओं से बचाव सम्भव है?

अनेक शोधों जैसे अमेरिका में किए गए "डायबिटीज कन्ट्रोल एण्ड काम्पलीकेशन ट्रायल" (DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL) के अनुसार मधुमेह पर समुचित नियंत्रण ही दीर्घकालिक जटिलताओं से बचाव व रोकथाम का एक मात्र उपाय है। मधुमेह की जानकारी और रक्त शर्करा स्तर पर कड़ा नियंत्रण, जटिलताओं के पनपने की सम्भावना को काफी हद तक घटा देता है।

प्रश्न :– अल्पग्लूकोजरक्तता क्यों हो जाती है और इसे पहचाना कैसे जाए?

जब शरीर में रक्त शर्करा स्तर सामान्य से भी कम हो जाए तो इस अवस्था को अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) कहते हैं और यह अक्सर उत्पन्न होने वाली आम समस्या है जिससे मधुमेह रोगी को दो चार होना पड़ता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता के उत्पन्न होने में सहायक प्रमुख कारण –

- बहुत अधिक मात्रा में इन्सुलिन का लिया जाना।
- अल्पग्लूकोजरक्तताकारक मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियों (ORAL HYPOGLYCAEMIC DRUGS) की अधिक खुराक का लिया जाना।
- आमतौर पर किए जाने वाले व्यायाम को अत्यधिक करना जिससे शरीर में शर्करा उपभोग में वृद्धि होती है।
- खाने का समय अनियमित होना खासकर विलम्ब से भोजन लेना।
- अल्पमात्रा में भोजन लेना या व्रत (FAST) पर होना।

अल्पग्लूकोजरक्तता की पहचान हेतु, इसके चलते उत्पन्न होने वाले लक्षणों की जानकारी आवश्यक है। अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था में रोगी को धड़कन महसूस होती है (PALPITATION)। कम्पन (TREMBLING), पसीना आना (SWEATING), जल्दी–जल्दी भूख लगना (FREQUENT HUNGER), कमजोरी (WEAKNESS), सिर दर्द (HEADACHE), दृष्टि में धुंधलापन (BLURRED VISION) और लड़खड़ाना जैसे लक्षणों के साथ–साथ विकृत बर्ताव (ABNORMAL BEHAVIOR) भी देखने को मिलता है। रोगी को देखने पर नशा किया हुआ प्रतीत होता है।

प्रश्नः– यदि हमें स्वयं में अल्पग्लूकोजरक्तता के इस प्रकार के लक्षण दिखें तो हमें क्या करना चाहिए?

यदि रोगी को स्वयं में या अन्य किसी व्यक्ति में अल्पग्लूकोजरक्तता सम्बन्धी लक्षण दिखें तो 10 से 15 ग्राम कार्बोहाइड्रेट लेकर स्थिति से स्वयं ही निपट सकते हैं। यह कार्बोहाइड्रेट कुछ मीठी चीजों जैसे शरबत, चीनी का घोल, शहद, संतरे का रस या टाफी इत्यादि के माध्यम से लिया जा सकता है। स्थिति पर नियंत्रण पा कर चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए ताकि दवाओं या इन्सुलिन की खुराक की पुनः समीक्षा हो सके।

प्रश्न :– क्या मधुमेह रोगी व्रत रख सकते हैं?

"इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह" या प्रकार–1 मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों और "इन्सुलिन पर न निर्भर" या प्रकार–2 मधुमेह (N.I.D.D.M.) के रोगियों जिनका मधुमेह नियंत्रण में न हो, को व्रत (FAST) या भूख हड़ताल (HUNGER STRIKE) पर न रहने की सलाह दी जाती है। जो मधुमेह रोगी दवाओं एवं आहार सम्बन्धी परामर्शों का संजीदगी से पालन न करते हों या जिनमें गम्भीर जटिलताएँ जैसे एंजाइना या उच्च रक्तचाप उत्पन्न हो रही हों उन्हें व्रत से खासतौर पर बचना चाहिए। वृद्ध या गर्भवती मधुमेह रोगियों को व्रत नहीं रखना चाहिए। जिन रोगियों में व्रत के दौरान अल्पग्लूकोजरक्तता की अवस्था उत्पन्न होती रही हो उन्हें भी व्रत नहीं रखना चाहिए।

गर्भवती तथा दुग्धपान कराने वाली माताओं के अतिरिक्त सभी मोटापाग्रस्त मधुमेह प्रकार–2 (N.I.D.D.M.) के रोगियों को जिनका मधुमेह नियंत्रण में हो और शारीरिक भार, आदर्श भार से 20% अधिक हो, को व्रत रखने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। परन्तु ध्यान देने योग्य बात यह है कि अक्सर व्रत के दौरान किया जाने वाला खाद्य चयन वजन में वृद्धि करने में सहायक होता देखा गया है। व्रत का लाभ उन्हीं रोगियों को मिलता है जो व्रत के दौरान समुचित आहार का चयन करते हैं।

व्रत के दौरान रोगी को कठोर व्यायामों से बचना चाहिए वैसे हल्के या मध्यम व्यायाम प्रकार–2 (N.I.D.D.M.) मधुमेह रोगियों के लिए हानिरहित कहे जा सकते हैं।

प्रश्नः– ग्लाइकोसिलेटिड हीमोग्लोबिन (GLYCOSYLATED HAEMOGLOBIN) क्या है?

रक्त में शर्करा के स्तर को जानने हेतु की जाने वाली जाँचो के अतिरिक्त एक और जाँच होती है जिसे ग्लाइकोसिलेटिड हीमोग्लोबिन (HbA 1c) जाँच (GLYCOSYLATED HAEMOGLOBIN TEST) के नाम से जाना जाता है। इस जाँच द्वारा पिछले तीन महीनों में प्रतिदिन के रक्त शर्करा स्तर का औसत जाना जा सकता है। 7.5% से कम का आँकड़ा पिछले तीन महीने में रक्त शर्करा के बेहतर नियंत्रण की पुष्टि करता है। चिकित्सकों द्वारा इस जाँच की सलाह मधुमेह के नियंत्रण की गुणवत्ता को जानने हेतु दी जाती है।

ग्लाइकोसिलेटिड हीमोग्लोबिन प्रतिशत तथा औसत रक्त शर्करा स्तर का तुलनात्मक अध्ययन :

ग्लाइकोसिलेटिड हीमोग्लोबिन % (GLYCOSYLATED Hb%)	औसत रक्त शर्करा (AVERAGE B.S.L..mg%)
7.5 से 8.5	120 से 150
8.6 से 10.5	150 से 200
10.6 से 13	200 से 300
> 13.0	> 300

प्रश्नः– हमें कितने समयान्तराल पर रक्त शर्करा की जाँच करानी चाहिए?

शुरुआत में रक्त शर्करा की जाँच जल्दी–जल्दी करानी होती है जब तक चिकित्सक मधुमेह के नियंत्रण से संतुष्ट न हो जाए। एक बार रक्त शर्करा स्तर स्थिर हो जाए तो प्रत्येक तीन माह पर रक्त शर्करा स्तर जाँचा जा सकता है।

प्रश्नः– रक्त की जाँच कराने से पहले दवाएँ या इन्सुलिन लिया जाना चाहिए या नहीं?

आमतौर पर देखा जाता है कि रक्त जाँच कराने से पहले या उस दिन रोगी अपनी दवाएँ या इन्सुलिन रोक देते हैं। यह बिल्कुल गलत है। हमें अपना भ्रम दूर करने हेतु यह जान लेना चाहिए कि एक बार मधुमेह की पहचान (DIAGNOSIS)

हो जाने के बाद रक्त शर्करा की जाँचे कराने का उद्‌देश्य मधुमेह पर नियंत्रण को परखना है ताकि आवश्यकता होने पर दवाओं तथा इन्सुलिन की मात्रा व खुराक की पुनः समीक्षा की जा सके।

प्रश्न :– मधुमेह की पहचान हेतु मूत्र में शर्करा की जाँच (URINE SUGAR TESTING) का महत्त्व रक्त शर्करा जाँच (BLOOD SUGAR TESTING) से कम क्यों है?

हमारे रक्त में शर्करा का स्तर जब 180 मि.ग्रा.% या इससे अधिक होता है तभी पेशाब में शर्करा प्रकट होती है। अतः स्पष्ट है कि जिन मधुमेह रोगियों में रक्त शर्करा स्तर 180 मि.ग्रा. % से कम होता है उनकी पेशाब की जाँच में शर्करा अनुपस्थित मिलती है परन्तु रक्त की जाँच में शर्करा का स्तर बढ़ा हुआ मिल सकता है।

पेशाब में शर्करा की जाँच का महत्त्व मधुमेह की पहचान की जगह मधुमेह के नियन्त्रण को परखने में है।

प्रश्न :– पेशाब में शर्करा की जाँच कितने समयान्तराल पर की जानी चाहिए?

यदि इन्सुलिन ली जा रही है तो शुरुआत में भोजन से पहले, खाली पेट तथा सोने से पहले पेशाब जाँच की आवश्यकता होती है। एक बार मधुमेह नियंत्रण में आ जाने पर पेशाब में शर्करा की जाँच हफ्ते में एक बार की जा सकती है, खासकर सुबह जागते ही लिये गए पेशाब के नमूने द्वारा।

प्रश्न :– मधुमेह के नियंत्रण हेतु सभी रोगी इन्सुलिन के विकल्प के रूप में मुख द्वारा ली जाने वाली दवाओं का सेवन कर सकते हैं क्या?

उच्च रक्त शर्करा स्तर को नियंत्रित करने के लिए कभी–कभी आहार परिवर्तन और व्यायाम पर्याप्त नहीं होते हैं। ऐसे में अल्पग्लूकोजरक्तता कारक मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियों (ORAL HYPOGLYCAEMIC DRUGS) की आवश्यकता होती है। इस प्रकार की औषधियाँ रक्त शर्करा स्तर को कम करने में मदद करती हैं। यह औषधियाँ तभी काम करती हैं जब शरीर में इन्सुलिन बनता हो। 'इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह' या प्रकार–1 मधुमेह (I.D.D.M.) के रोगियों में इन्सुलिन का सम्पूर्ण अभाव होता है, अतः प्रकार–1 मधुमेह के रोगियों में इन्सुलिन की ही जरूरत होती है और इन्सुलिन का स्थान किसी प्रकार की हाइपोग्लाइसीमिक दवाएँ नहीं ले सकती हैं।

"इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह" या प्रकार–2 मधुमेह (N.I.D.D.M.) के रोगियों में भी मधुमेह के विकसित अवस्था में पहुँच जाने पर मुख द्वारा ली जाने वाली औषधियाँ कम प्रभावी हो जाती हैं, ऐसे में मधुमेह पर प्रभावी नियंत्रण हेतु चिकित्सक इन्सुलिन लेने की सलाह दे सकते हैं।

प्रश्न :– इन्सुलिन इंजेक्शन की जरूरत किसे होती है?

मधुमेह प्रकार–1 या "इन्सुलिन पर निर्भर मधुमेह" (INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों को इन्सुलिन लेनी पड़ती है क्योंकि उनके पैंक्रियाज में इन्सुलिन का निर्माण नहीं होता है।

मधुमेह प्रकार–2 या "इन्सुलिन पर न निर्भर मधुमेह" (NON INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS) के रोगियों को कुछ विशेष परिस्थितियों जैसे बीमारी, सर्जरी, या गर्भावस्था के दौरान मुख द्वारा ली जाने वाली असरदार औषधियों को रोककर इन्सुलिन का सहारा लेना पड़ता है। इसके अलावा मधुमेह प्रकार–2 के रोगियों में रोजाना इंसुलिन इंजेक्शन फायदेमंद सिद्ध हुआ है खासकर जब ओरल औषधियाँ बेअसर साबित हो रही हों।

इन्सुलिन की आवश्यकता के विषय में निर्णय चिकित्सक को ही लेना होता है।

प्रश्नः– इन्सुलिन इंजेक्शन लेने का उचित समय क्या होता है?

सामान्यतः इन्सुलिन इंजेक्शन नाश्ते से आधा घण्टा पहले लिया जाता है। जिन मधुमेह रोगियों में एक से अधिक इंजेक्शन्स की आवश्यकता होती है वे प्रमुख भोजन (MAIN MEAL) से पहले इन्सुलिन इंजेक्शन लेते हैं।

प्रश्नः– यदि सुबह इन्सुलिन इंजेक्शन लेना भूल जायें तो किसी और समय इन्सुलिन ली जा सकती है क्या?

हमारी इन्सुलिन इस प्रकार समायोजित की जाती है कि यह नाश्ते, दोपहर के भोजन तथा रात्रि भोजन की आवश्यकताओं की पूर्ति करती है। यदि इसे किसी अन्य समय पर लिया जाए तो रात में अल्पग्लूकोजरक्तता (HYPOGLYCAEMIA) के लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं। अतः ऐसी परिस्थिति में इन्सुलिन उस दिन न ली जाए तो बेहतर रहता है परन्तु चिकित्सक से परामर्श अवश्य ही किया जाना चाहिए।

प्रश्न :– रक्त शर्करा की जाँच वाले दिन हमें क्या खाना पीना चाहिए?

अनाहार रक्त शर्करा जाँच (FASTING BLOOD SUGAR TESTING) सुबह खाली पेट बगैर चाय पिए की जाती है जबकि आहार के बाद की जाँच के दौरान

रोगी को रोज लिया जाने वाला आहार ही लेना चाहिए तभी आपके चिकित्सक मधुमेह नियंत्रण के स्तर से अवगत हो सकेंगे। हमारे पास अनेक रोगी ऐसे आते हैं जो बहुत ही गर्व से बताते हैं "जाँच से पहले मैंने काफी भारी भोजन किया और मिठाइयाँ आदि खायीं ताकि मैं जान सकूं कि मेरा मधुमेह कितना नियंत्रित है।" यह बिल्कुल गलत है क्योंकि यदि आप अपने नियमित भोजन का स्वरूप बदल देते हैं तो रक्त शर्करा की जाँच इस परिवर्तित भोजन के कारण पाए जाने वाले रक्त शर्करा स्तर को प्रतिबिम्बित करेगी न कि मधुमेह नियंत्रण की स्थिति प्रदर्शित करेगी।

प्रश्न :– मधुमेह से बचाव के उपाय क्या हैं?

मधुमेह से बचाव को तीन स्तरों में रख कर देखा जा सकता है–

- प्राथमिक बचाव (PRIMARY PREVENTION)
- द्वितीयक बचाव (SECONDARY PREVENTION)
- तृतीयक बचाव (TERTIARY PREVENTION)

प्राथमिक बचाव के अन्तर्गत मधुमेह की शुरुआत में ही बचाव हेतु प्रयास किए जाते हैं। इसके अन्तर्गत जेनेटिक काउन्सलिंग का बहुत महत्त्व है। हमें पता है कि मधुमेह के प्रसार में आनुवंशिकता (HEREDITY) का बहुत महत्त्व है खासकर प्रकार–2 मधुमेह में (N.I.D.D.M.)। अतः मधुमेह रोगियों की परस्पर शादी को हतोत्साहित किया जाना चाहिए। इसी प्रकार मधुमेह की सम्भावनाओं वाले सामान्य व्यक्तियों में भी शादी न करायी जाए तो बेहतर होता है। प्राथमिक बचाव का लक्ष्य सामान्य स्वास्थ्य को बढ़ावा देना भी है।

द्वितीयक बचाव के अन्तर्गत रोग की पहचान (DIAGNOSIS) व चिकित्सा (TREATMENT) आती है।

तृतीयक बचाव के अन्तर्गत मधुमेह सम्बन्धी जटिलताओं के कारण होने वाली समस्याओं की रोकथाम एवं रोगी को सामान्य जीवन की ओर लौटाने हेतु प्रयास किए जाते हैं।

***

ग्रन्थ सन्दर्भ सूची

(REFERENCES)

1. हैरिसन्स प्रिंसपल्स आफ इन्टर्नल मेडिसिन, 16वां संस्करण
   (HARRISON'S PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE, 16TH EDITION)
2. आक्सफोर्ड टेक्स्ट बुक आफ मेडिसिन, 4 था संस्करण
   (OXFORD TEXT BOOK OF MEDICINE, 4TH EDITION)
3. डेविड्सन्स प्रिंसपल्स आफ प्रैक्टिस आफ मेडिसिन, 20वां संस्करण
   (DAVIDSON'S PRINCIPLES & PRACTICE OF MEDICINE, 20TH EDITION)
4. इरविन एन्ड रिप्पेस इन्टेंसिव केयर मेडिसिन, 5वां संस्करण
   (IRWIN & RIPPE'S INTENSIVE CARE MEDICINE, 5TH EDITION)
5. हच्चिसन्स क्लीनिकल मेथडस, 21वां संस्करण
   (HUTCHISON'S CLINICAL METHODS, 21ST EDITION)
6. रिप्रोडक्टिव एन्डोक्राइनोलाजी, सर्जरी एवं टेक्नोलाजी, भाग–2
   (REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY, SURGERY AND TECHNOLOGY, VOLUME-2)
7. विलियम्स टेक्स्ट बुक आफ एण्डोक्राइनोलाजी, 10 वां संस्करण
   (WILLIAM'S TEXT BOOK OF ENDOCRINOLOGY, 10TH EDITION)
8. काम्प्रेहेन्सिव क्लीनिकल एण्डोक्राइनोलाजी, 3 रा संस्करण
   (COMPREHENSIVE CLINICAL ENDOCRINOLOGY 3RD EDITION)
9. बेली एण्ड लव की शार्ट प्रैक्टिस आफ सर्जरी, 24 वां संस्करण
   (BELLY AND LOVE'S SHORT PRACTICE OF SURGERY, 24TH, EDITION)
10. सेबिस्टन्स टेक्स्ट बुक आफ सर्जरी, 15 वां संस्करण
    (SABISTON'S TEXT BOOK OF SURGERY, 15TH EDITION)
11. हालैण्ड एण्ड ब्रीयूस टेक्स्ट बुक आफ आब्सटेट्रिक्स, 16 वां संस्करण
    (HOLLAND AND BREW'S TEXTBOOK OF OBSTETRICS, 16TH EDITION)

12. डी.सी. दत्ता, टेक्स्ट बुक आफ आब्सटेट्रिक्स, 6वां संस्करण
(D.C. DUTTA, TEXT BOOK OF OBSTETRICS, 6TH EDITION)
13. पार्क टेक्स्ट बुक आफ प्रिवेन्टिव एण्ड सोशल मेडिसिन, 18वां संस्करण
(PARK'S TEXT BOOK OF PREVENTIVE & SOCIAL MEDICINE, 18TH EDITION)
14. गायटन एण्ड हाल टेक्स्ट बुक आफ मेडिकल फिजियोलाजी, 10वां संस्करण
(GUYTON & HALL TEXT BOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY, 10TH EDITION)
15. स्नैल क्लीनिकल एनाटामी फार मेडिकल स्टूडेन्ट, छठा संस्करण
(SNELL's CLINICAL ANATOMY FOR MEDICAL STUDENTS, 6TH EDITION)
16. लेक्चर्स आन मटीरिया मेडिका बाई जे.टी. कैन्ट
(LECTURES ON MATERIA MEDICA BY JAMES TYLER KENT)
17. ए डिक्श्नरी आफ प्रैक्टिकल मटीरिया मेडिका बाई क्लार्क (3 भाग)
(A DICTIONARY OF PRACTICAL MATERIA MEDICA 3 VOLUMES)
18. होम्योपैथिक मटीरिया मेडिका एण्ड रिपर्टरी, बोरिक
(HOMOEOPATHIC MATERIA MEDICA & REPERTORY, BOERICKE)
19. रिपर्टरी आफ द होम्योपैथिक मटीरिया मेडिका, कैन्ट
(REPERTORY OF THE HOMOEOPATHIC MATERIA MEDICA BY DR. J.T. KENT)
20. द बायोकैमिक ट्रीटमेंट आफ डिजीज बाई शुज्लर
(THE BIOCHEMICAL TREATMENT OF DISEASE BY DR. SCHUSSLER)
21. आर्गेनान आफ मेडिसिन (पांचवा एवं छठा संस्करण) बाई सैमुअल हैनिमैन
(ORGANON OF MEDICINE, 5TH AND 6TH EDITION, BY DR. SAMUEL HAHNEMANN)

***

उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ

चिकित्सा शास्त्र सम्बन्धी महत्त्वपूर्ण प्रकाशन

पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	मूल्य
वनौषधि निदर्शिका	डॉ0 राम सुशील सिंह	230.00
भारतीय औषधियाँ	डॉ0 संकटा प्रसाद	70.00
मानसिक स्वास्थ्य	डॉ0 अनिल अग्रवाल	100.00
प्राकृतिक चिकित्सा	डॉ0 पी0डी0 मिश्र एवं डॉ0 वीना मिश्र	180.00
मधुमेह	डॉ. जितेन्द्र साधवानी	100.00
प्रोस्थेटिक एवं आर्थोटिक	प्रो0 ए.के. अग्रवाल	155.00
मानव अंग रेखांकन विकिरण एवं छायांकन शरीर	प्रो0 दिनकर गोविंद थत्ते प्रो0 सुरेशचन्द्र	90.00
मानव शरीर की अस्थियाँ	डॉ0 विपिन चतुर्वेदी	310.00
ऊतकी परिचय	डॉ0 विपिन चतुर्वेदी	230.00
महिलाओं में मूत्र संक्रमण जटिल समस्या सरल उपाय	डॉ0 दिवाकर दलेला	100.00
होम्योपैथिक आर्गेनान एवं दर्शन	डॉ0 जितेन्द्र साधवानी	96.00
कैंसर : व्यवहारिक संकल्पना	डॉ0 जितेन्द्र साधवानी	60.00

सम्पर्क सूत्र
निदेशक
उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान
राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन
6, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ - 226001
दूरभाष : 0522-2614470, 2614471
ईमेल : directoruphindi@yahoo.in
वेबसाइट : www.uphindisansthan.in

ISBN : 978-93-82175-39-1

मूल्य ₹ 100=00